DICE 程式設計雙語學習地圖精準教學平臺

產品資訊

- 品項名稱: DICE 程式設計雙語學習地圖精準教學平臺
- 產品相關資訊:
 - 111年「教育部校園數位內容與教學軟體」-第2次選購/類別1數位內容軟體/項次20/產品序號11121-020/流水號2-90
- 教育部產品連結
- 教育部產品結截圖

- 現式	原色序第 起別	政府名称 政界	必須名得	医助汀验	等 次規格	医 参校区	医性療性	医虚观的	规则基本	7777	TELL		
20	11121-020 数位内容	十八豆教育科技有限 DICE	習地圖精準數學平戲		以下等率同一個等開級大使用量・直 助的主機規格: 約50人 8株次CPU/16G2記憶體/500G研研 50100人 16株とCPU/2G2記憶體/500G研研 三個班約150人 22株人でPU/4GG2能體/500G研研 軟體: Ubuntul 8.04		中、技術型為區中中 中不分、國中生 等高系學學。 一年級、高三年級 一年級、高三年級 一年級、高三年級 高一年級、高三年級 高年級、其高級 年級、其高級 中長級 一年級、其一個 中級 大海級 大海級 大海級 大海級 大海級 大海、大海 大海、大海 大海、大海 大海、大海 大海、大海、大海 大海、大海、大海 大海、大海、大海、大海、大海、大海、大海、大海、大海、大海、大海、大海、大海、大	00/RdiL2HzbS7Wp5O8 vQuVbyA		https://www.18dice.tw/d i iceweb/document/DICE -plan112-2,pdf		http://www.18dice.com	

以上產品是雙語教材,如果需要的是中文教材,請夠 11112-077(產品序號),連結如下:

https://www.18dice.com/diceweb/document/DICE-plan112-1.pdf

專案價格與說明

表1:價格表

	價	賈格方案(至 114 年	年12月31日)	說明			
定價 N.T	1200 元/人, 授權人次	專案價 N.T.599 元/人 授權單價(新台幣)		授權人次總數量可以逐次或逐年使用,沒有年限限制,直到用完為止			
A	30-199	599元		授權方式:一生一課			
В	200-299	524 元		己啟用的個人授權使用年限:在線使用至學生畢			
C D	300-399	469 元 419 元		業,畢業後可依學校需求封存。 使用時間:不受課堂時間限制,課中課後皆可使用			

採購窗口與管道

測試站臺,網頁上含測試帳號:

原廠	經銷商
十八豆教育科技有限公司	全華圖書股份有限公司
楊小姐 18dicetw@gmail.com Line ID: rebacayang 0917-534-825	陳小姐 <u>s5@chwa.com.tw</u> 02-2262-5666#131
共同供應契約-112 年第一次 電腦軟體共同供應契約採購 (1120201) 組別 6-項次 76 與 77	

 $\frac{\text{http://office.18dice.tw:}7072/\text{ndice/?fs=13101\&dicemeet=9903\&ms=6072\&exelang=Python\&theone=Y\&alias=office.18dice.tw#}{\text{full_ques/full_ans}}$

拓展式學習地圖模組

平臺依據 108 資訊科技課綱標準,內建合適國中與高中資訊科技相關課程使用的內容如表 2,老師可以在內建的基礎上,自定或結合現有的學習素材發展新的學習地圖(拓展式學習地圖);平臺也廣泛的蒐集學生學習行為以供老師瞭解學生學習動態作為教學的參考依據(精準教育);精準教學的部分,在表 2 後方有詳細說明,而混成教學與遠距教學的解決方案則包含學生遠端求助、老師遠端觀看學生程式碼、開啟對話、分享螢幕與直接幫學生修改程式碼等功能,並且提供數據分辨學生是不是掛網中。

表 2:公版學習地圖說明(提供中英雙語教材)

學程	內建學習地圖介紹				
高中必修資訊科技	包含資訊科技必修課中,程式與非程式的部分,程式設計主要介紹循序、選擇、重複、函式與 陣列五個部分的基礎概念(簡報)與練習,包含 C、C++與 Python 三種語言的教材,授課教師可 在同一套學習地圖中任選上面三種語言進行授課。				
國中 Python 課程	Python 基礎概念與小學數學結合				

精準教學模組

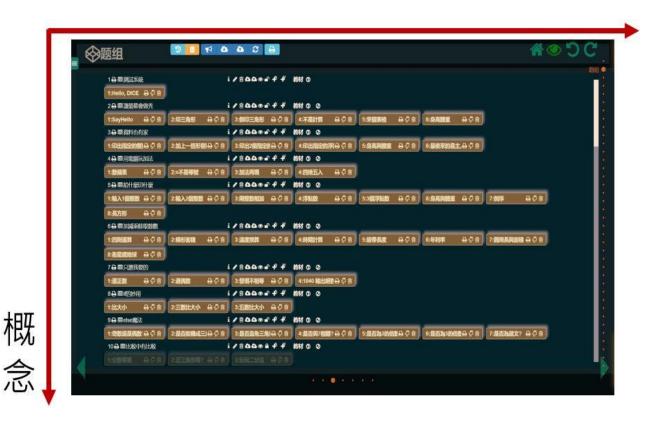
DICE 是一個幫助老師在教室教學中實踐有教無類、學而時習之、循序漸進、因材施教與適性學習等教育哲學的精準教學平臺,課程與上課的教學行為緊密連結,以下為程式設計課程的應用,分別介紹實踐教育哲學的 12 個策略,如表 3:

表 3:12 個策略實踐教育哲學:

編號	策略	編號	策略
1	拓展式學習地圖	6	成績模組
2	即時自動評分	7	作弊行為偵測
3	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	8	激發學習動機
4	詳盡學情分析	9	diceONE 資訊整合
5	遠端學習指引	10	走神偵測
11	質性成績的紀錄	12	DICE 族譜

1 拓展式學習地圖

DICE 提供一個支持教學循環的學習地圖,各個模組由許多單元所組成,每一個單元可以包含題目、簡報與影音課程,題目的類型可以包含程式題、選擇題與填充題。學習地圖的設計採用二維向度發展,在技巧與概念上循序引導,使得學習較慢的學生慢慢,學得快的則可看著教材往下自學。而這一張學習地圖亦可因應不同班級的需求,開發出最合宜班級使用的教材。老師實際在班級授課



時,可以透過學習地圖中提供的鎖定與隱藏功能來控制未來進度的顯示,過去作業的繳交限制。

技巧

2 即時自動評分

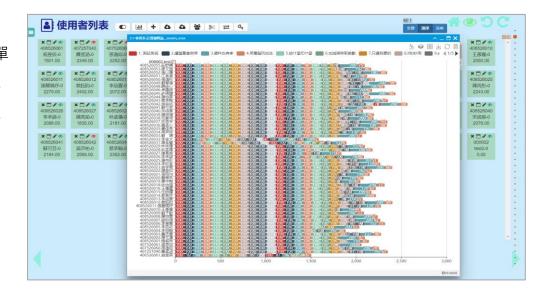
學好程式設計的方法是多練習·DICE 的重要基礎在於自動評分·不僅可以解決批改作業衍生的問題·亦可使學生立即了解作業的對或錯。此外·DICE 系統更可藉由產生的即時資料·進行智慧數據分析。

自動評分系統內函程是編輯與編譯工具,寫作與編譯都在瀏 覽器上完成。



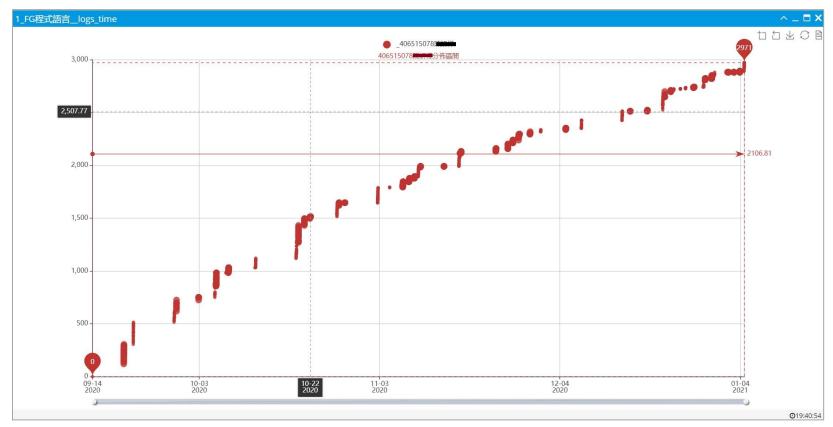
3 簡明班級狀況

DICE 會蒐集每位學生練習後立即評分的結果,在每一個單元或整張學習地圖都有建立動態的評分長條圖,以視覺化的方式呈現班級的學習狀況。老師看著這一張圖可進行規模化因材施教與差異化教學。右圖 Y 軸代表學生,X 軸是單元的成績即時表現。

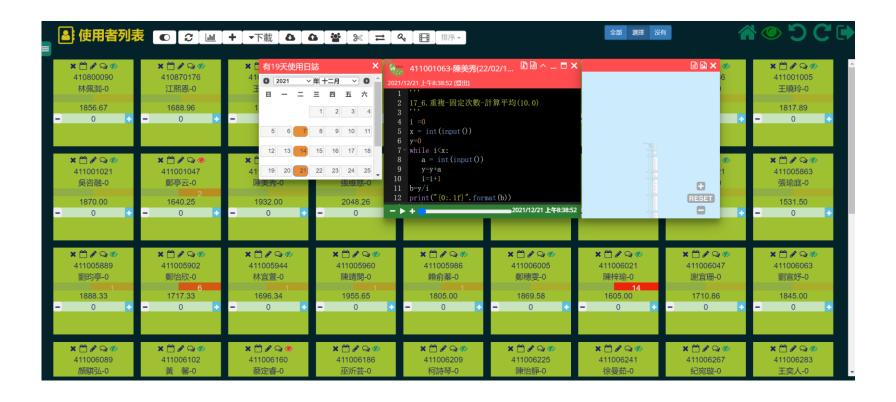


4 詳盡學情分析

● 為了探究學生為什麼學不會的原因·DICE 蒐集了所有學習行為的數據·我們亦將數據開放作為研究分析之用·以窮大眾之力探索 分析學習行為·精進學生學習效能。下圖為一位學生的學情分析·X 軸是時間·Y 軸則是分數的變化。



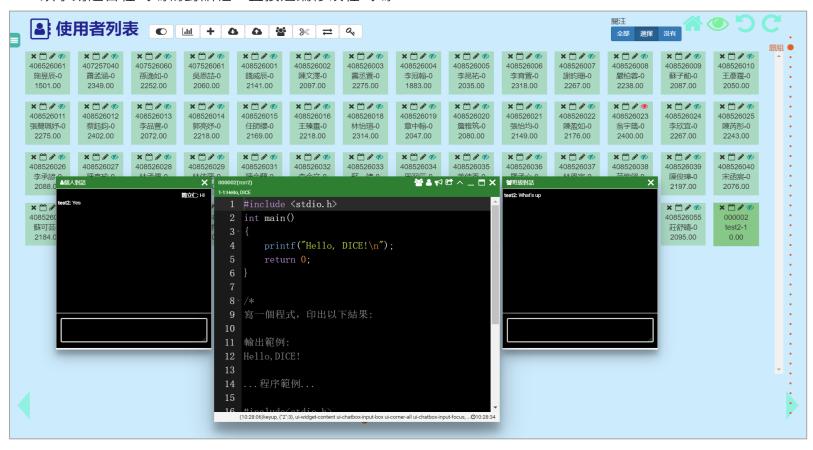
● 學生的學習行為日誌,每一個學生當天的學習行為可以回播



5 遠端學習指引

遠端學習指引有兩個切入點,一個是老師主動關注學生,另一個則是學生主動求助,引發的行為如下:

- 語音廣播通知老師,有求助需求,老師遠端看到學生程式碼
- 以求助題目程式碼為對話框,進行個別對話
- 以求助題目程式碼為對話框,進行班級對話
- 以求助題目程式碼為對話框,直接遠端修改程式碼



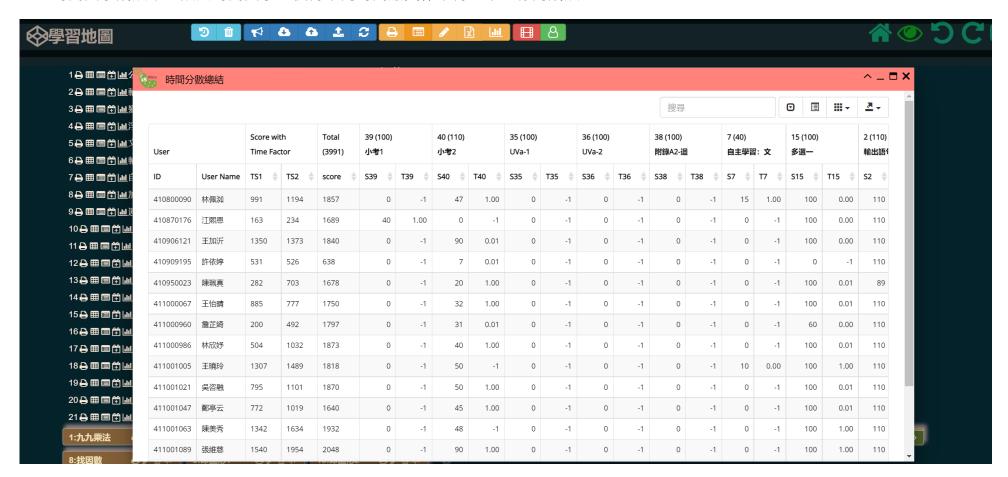
6 成績模組

主要功能如下:

● 每一單元單題成績:每一個單題成績的匯出

● 指定時段成績:提供指定時段輸出成績

● 時間因子成績單:設定時間因子,使得不同時間繳交作業得到不一樣的成績



7 作弊行為偵測

值測複製貼上行為,當場語音公布並且記錄次數,適用於簡單題目的行為偵測程式碼抄襲偵測,適用於較困難的題目



激發學習動機

1 一鍵產生學習歷程

DICE 提供一鍵生成六種款式的學習歷程,記錄所有寫過的各項作業,可提供未來大學升學使用。學生只要平時認真練習,無須為學習歷程費心思。

2 時間因子成績單

分派作業練習可設定繳交期限,並且作業成績隨繳交時間而遞減,以此作為評定學習歷程的依據,並且鼓勵學生不要錯失黃金學習時間,以達高效學習。



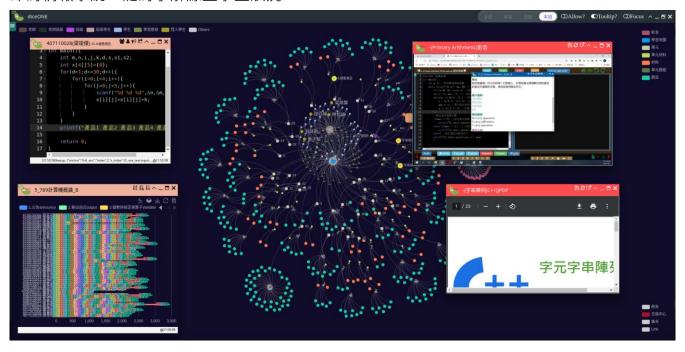
製作學習歷程報表



設定時間因子成績

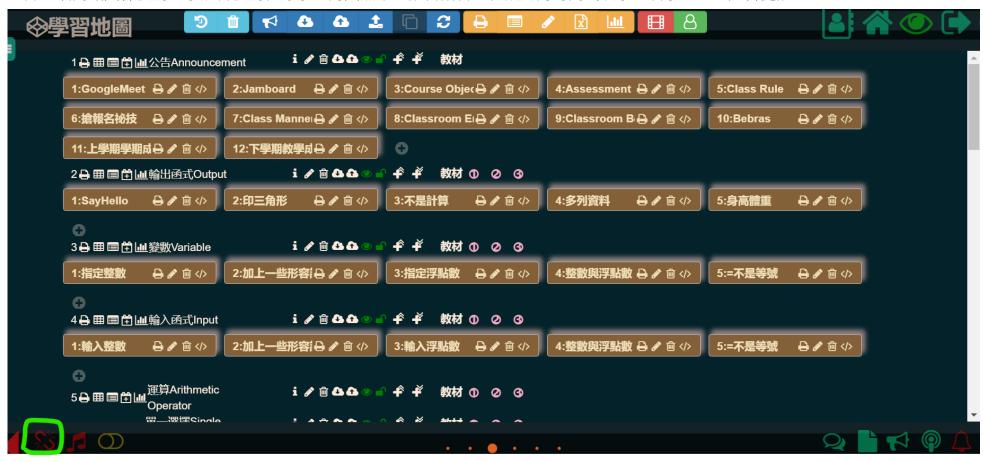
9 diceONE

即時情報系統,隨時了解線上學生狀況



10 走神偵測

老師可以開啟失神偵測,系統會偵測在線學生的失焦率,配合語音,在設定的時間叫喚學生名字,並且溫馨提醒。



11 質性成績紀錄

量性成績由平臺自動生成,質性成績則是提供老師紀錄的功能。



12 DICE Family Tree

DICE Family tree,從學習地圖的誕生,到不同老師在題目名稱、分數、題目、參考答案、配分與輸出入測資的修改,都以時間軸做了詳盡的紀錄,跨班級不同老師們的修改,也會在題目族譜中呈現並分享,老師可以取用各個修正的版本,在此基礎上繁衍出合適自己班級或學校的

題目與學習地圖。

