



ONE JUDGE 產品簡介

最好的程式語言學習及自動批改工具

摘要

One Judge 專注在打造最符合實務開發的程式語言學習工具，提供了一致性的開發體驗，學生在執行撰寫程式碼、測試、評分等操作時，皆可在 IDE 上完成，簡化學生的操作步驟，更能專注在程式的開發上。

塗家和

jiahetu@gmail.com

目錄

壹. 摘要.....	1
貳. 學習程式語言時，常遇到的困境.....	2
參. ONE JUDGE 產品特色.....	3
一. 線上自動批改，即時回饋.....	3
二. 以最貼近實務的方式學習程式.....	3
三. 支援豐富且多元的題目類型.....	4
四. 便利的管理模式及技術支援.....	4
五. 與傳統 ONLINE JUDGE 系統之比較.....	6
肆. FEATURE.....	7
伍. 執行成效.....	8
一. 與國立台灣科技大學資訊工程系合作.....	8

壹. 摘要

One Judge 專注在打造最符合實務開發的程式語言學習工具，提供了一致性的開發體驗，學生在執行撰寫程式碼、測試、評分等操作時，皆可在 IDE 上完成，簡化學生的操作步驟，更能專注在程式的開發上。

此外實務上的程式開發人員在開發時，經常會將程式切分為多個檔案，而傳統的 Online Judge 系統單次僅能提交一個檔案，若使用 ONE Judge 便能克服這個問題，學生們不必在遷就於系統的限制，能按照正常的開發習慣完成題目內容。

對於核心的評測功能而言，傳統的 OJ 系統大部分是建構在 Linux 系統上，但學生開發大多是在 Windows 上，評測環境與開發環境的不一致也有可能導致評測結果錯誤，而 One Judge 則支援了 Linux 及 Windows 系統，使評測環境與開發環境盡可能的一致，降低因系統問題而導致的錯誤。

貳. 學習程式語言時，常遇到的困境

1. 無法掌握基礎概念：基礎概念是程式語言學習的基石，如果無法掌握這些概念，可能會在進階學習中遇到困難。
2. 無法獲得良好的學習資源：學習程式語言需要良好的學習資源，如書籍、網站、論壇等。如果無法獲得良好的資源，可能會影響學習效果。
3. 無法將程式轉換為實際應用：學習程式語言並不意味著能夠開發出具有實際應用價值的軟體。需要熟悉軟體開發生態和實際開發經驗。
4. 缺少合適的學習工具：市面上有許多的程式語言學習工具，但大部分都是僅針對特定問題的練習工具，而非全面的學習，使學生僅能在小範圍做局部的練習。

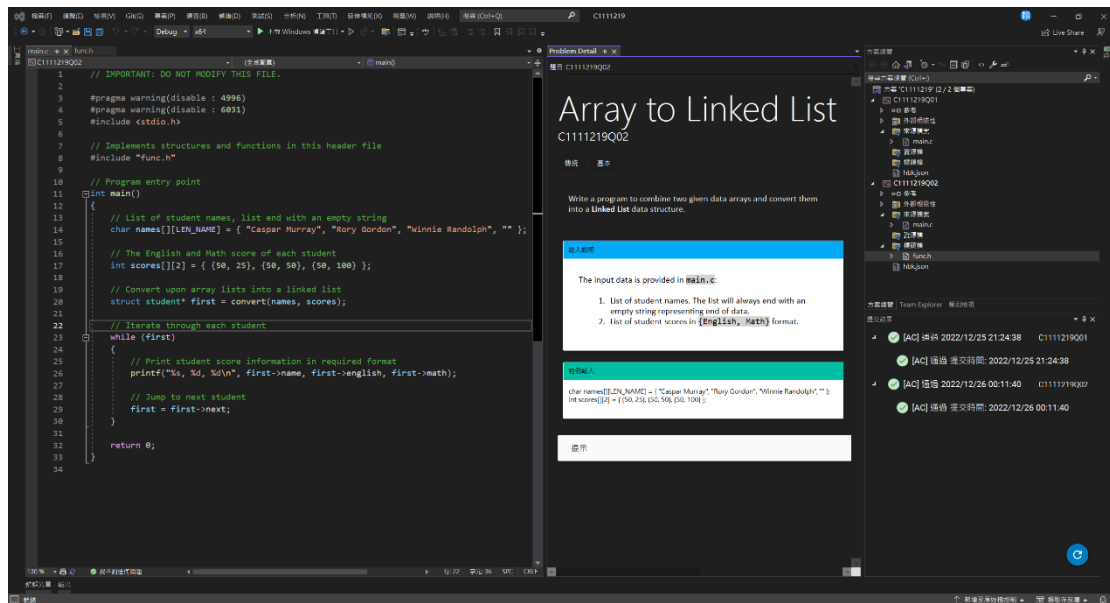
參. One Judge 產品特色

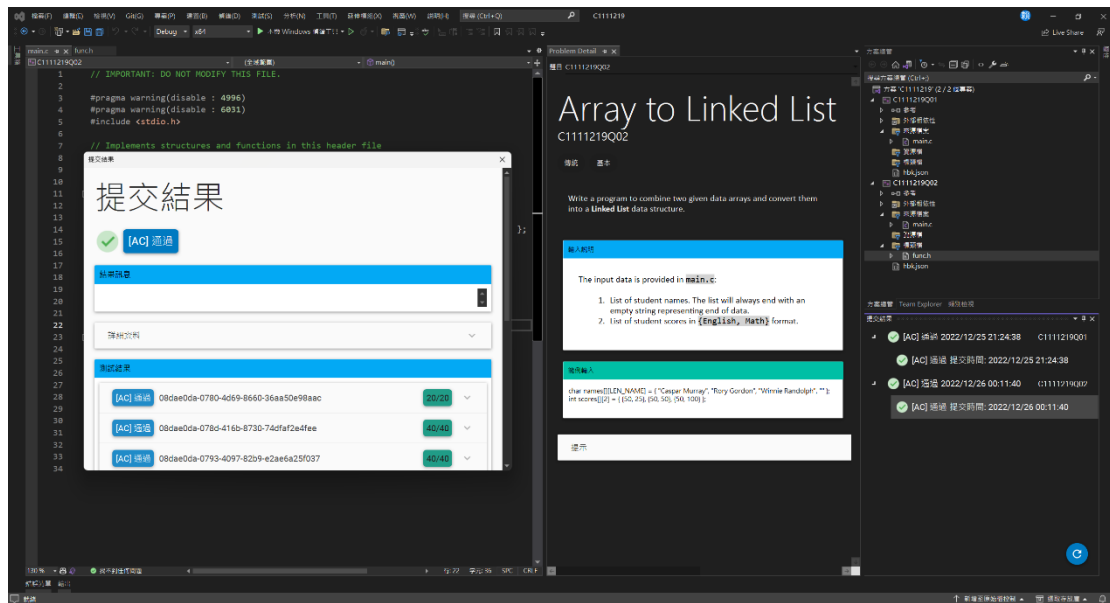
一. 線上自動批改，即時回饋

學生提交作答結果後，系統將自動批改內容，並將結果即時回饋給學生，學生也能透過反饋的內容修正作答結果，反覆練習，解決問題。

二. 以最貼近實務的方式學習程式

1. 使用 IDE 完成撰寫程式碼、測試、評分等操作，學生可以以最貼近實務的開發方式完成所有操作步驟。
2. 實務上的程式開發人員在開發時，經常會將程式切分為多個檔案，而傳統的 Online Judge 系統單次僅能提交一個檔案，若使用 One Judge 便能克服這個問題，學生們不必在遷就於系統的限制，能按照正常的開發習慣完成題目內容。





三. 支援豐富且多元的題目類型

1. 在教學期間，有的時候我們的重點不僅是結果而已，實作過程跟方法更為重要，但傳統的 OJ 系統僅能夠驗證結果，無法驗證過程。而 One Judge 提供了驗證學員實作過程的方法，能夠判斷學員所提交的程式碼內容是否有依據題目所指示的方式去實作，使題目變化更加靈活，更加適合老師教學使用。
2. 除此之外，在現實的程式設計中，經常會有與外部檔案的互動功能，包含匯入檔案、輸出圖片、匯出報表等情景，而 One Judge 為了驗證這種結果，提供了完整的檔案控制功能，讓老師可以去設計此類的題目。

四. 便利的管理模式及技術支援

1. 除了用於考試、作業之外，One Judge 也能做為課堂中輔助教學使用，能夠提供老師即時檢驗學生是否理解教學內容，並透過報表快速掌握學生的學習進度。
2. 學生所提交的所有作答紀錄、評分結果等資訊接會儲存於後台，方便老師隨時查看學生的答題狀況。
3. 現代化後臺管理介面，快速建立題目、瀏覽學生的提交紀錄、匯出報表與作答紀錄。

4. 專業的技術支援團隊，針對老師在建立題目以及學生在撰寫題目時會遇到的各種問題，提供即時的技術支援。

基本資料
Basic Information For The Problem

標題 A Quiz Score Calculator

題號 C111FINAL005

題目描述

A comma-separated values (CSV) file is a delimited text file that uses a comma to separate values. Each line of the file is a data record. Each record consists of one or more fields, separated by commas. The use of the comma as a field separator is the source of the name for this file format. (Comma-separated values, WIKIPEDIA)

Now we are given a student score list, and it's our responsibility to found out some meaningful values from these numbers. But first, let us parse the CSV data into structural information. Write a program to convert a given CSV data into a "Linked List" data structure, then show the whole list and calculate the average score.

類型 備註

輸入描述

The input data is provided in 'stdin' with the variable named 'data' contains student score list data in CSV format. Although 'data' is a large string, one can still get student records line by line with the new-line ('\n') symbol. Each record consists of 5 fields, name of a student and 4 scores of English, Math, History and Physics. The maximum length of name is 50, and the scores are all integers.

1112物件導向程式期中

Square and Multiply(1112OOPMid01)

題號	名稱	評分結果	總分	提交時間	評分時間	語言	操作
B11110103	梁祐 吳	wrong_answer	0	2023-04-15 17:32:56	2023-04-15 17:33:03	vspp	重新判定 詳細 下載
B10933033	yunwei Lo	wrong_answer	0	2023-04-15 17:30:41	2023-04-15 17:30:48	vspp	重新判定 詳細 下載
B10909042	怡寬 范	wrong_answer	0	2023-04-15 17:30:01	2023-04-15 17:30:08	vspp	重新判定 詳細 下載
B11115022	昱緯 朱	accepted	20	2023-04-15 17:29:55	2023-04-15 17:30:03	vspp	重新判定 詳細 下載
B11130031	青菴 魏	wrong_answer	0	2023-04-15 17:29:29	2023-04-15 17:29:36	vspp	重新判定 詳細 下載
B10933033	yunwei Lo	wrong_answer	0	2023-04-15 17:29:12	2023-04-15 17:29:18	vspp	重新判定 詳細 下載
B11130008	徐 欣儀	time_limit_exceeded	0	2023-04-15 17:28:57	2023-04-15 17:29:14	vspp	重新判定 詳細 下載
B11130003	潘均 陳	accepted	20	2023-04-15 17:28:24	2023-04-15 17:28:31	vspp	重新判定 詳細 下載
B11115050	修宇 林	wrong_answer	0	2023-04-15 17:28:21	2023-04-15 17:28:28	vspp	重新判定 詳細 下載
B11115033	鈞安 楊	wrong_answer	0	2023-04-15 17:28:16	2023-04-15 17:28:23	vspp	重新判定 詳細 下載
B11130006	于禮 康	wrong_answer	0	2023-04-15 17:27:37	2023-04-15 17:27:44	vspp	重新判定 詳細 下載
B11115033	鈞安 楊	wrong_answer	0	2023-04-15 17:27:04	2023-04-15 17:27:11	vspp	重新判定 詳細 下載
B11115029	安睿 白	wrong_answer	0	2023-04-15 17:26:21	2023-04-15 17:26:27	vspp	重新判定 詳細 下載
B10909034	Yu He Chen	compile_error	0	2023-04-15 17:25:42	2023-04-15 17:25:47	vspp	重新判定 詳細 下載

五. 與傳統 Online Judge 系統之比較

系統 / 項目	One Judge	傳統 OJ
編譯環境	Windows/Linux	Linux
多檔案的編譯	支援	不支援
FileIO 類型的題目	支援	不支援
抽換使用者程式碼	支援	不支援
二進制的輸出比對	支援	不支援
撰寫題目的方法	僅需在 IDE 即可完成	通常需要通過 Web

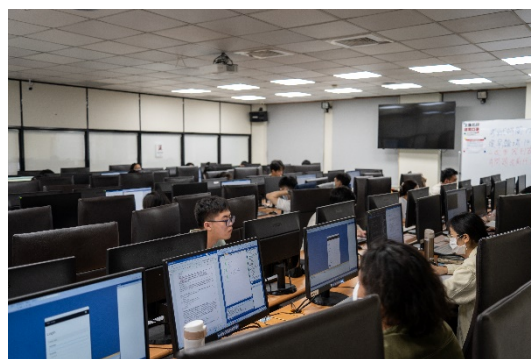
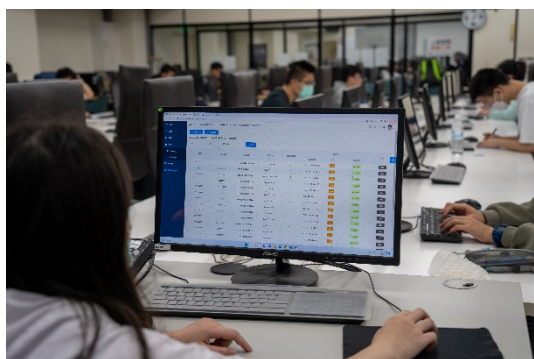
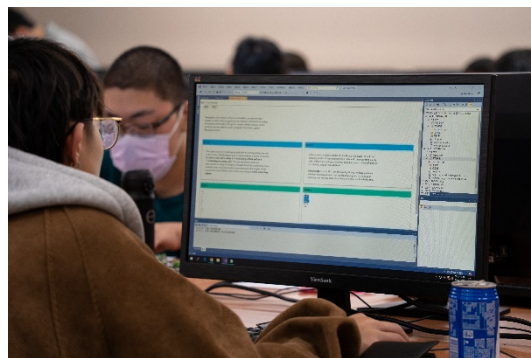
肆. Feature

1. 透過 Deep Learning 自動分析學員的程式碼內容，找出錯誤原因，輔助學習。
2. 提供學生整體弱點分析評估報告，內容包含各大主題之學習成果分析、常態性錯誤...等。

伍. 執行成效

一. 與國立台灣科技大學資訊工程系合作

1. 於 108 年度開始合作，合作超過 4 年
2. 共於超過 12 堂課 36 學分以上之課程使用
3. 執行超過 48 次大型考試
4. 學生總提交次數超過 10 萬次



二. 與補教業者合作

1. 與傳統補教業者合作，協助導入系統及轉型