

一.B.高中(職)在校成績證明

應試號碼：10001527

姓名：游旻勛



大學甄選入學委員會
College Admissions Committee

成績證明由高中(職)統一上傳

學 號	10735145							姓 名			游晨勛							班 級			307							座 號		30 號																	
		高一上學期							高一下學期							高二上學期							高二下學期							高三上學期							高三下學期										
科 目 名 稱	分 數	班 級 排 名	類 組 排 名	年 級 排 名	班 級 百 分	類 組 百 分	年 級 百 分	分 數	班 級 排 名	類 組 排 名	年 級 排 名	班 級 百 分	類 組 百 分	年 級 百 分	分 數	班 級 排 名	類 組 排 名	年 級 排 名	班 級 百 分	類 組 百 分	年 級 百 分	分 數	班 級 排 名	類 組 排 名	年 級 排 名	班 級 百 分	類 組 百 分	年 級 百 分	分 數	班 級 排 名	類 組 排 名	年 級 排 名	班 級 百 分	類 組 百 分	年 級 百 分	分 數	班 級 排 名	類 組 排 名	年 級 排 名	班 級 百 分	類 組 百 分	年 級 百 分					
自習																																															
國文	72	33	413	430	87	76	74	69	31	441	464	82	82	80	60	37	74	525	88	90	91	63	37	67	509	88	85	89	60	36	62	479	88	80	85												
國文																																															
文教	62	33	504	504	87	92	92	61	33	494	494	87	91	91																																	
國文輔																																															
英文	67	18	301	311	46	55	53	61	22	373	385	57	69	67	61	23	44	359	54	53	63	60	30	61	486	71	77	85	60	32	54	454	78	69	80												
英文輔																																															
數學	74	17	180	192	44	33	33	74	14	172	184	36	32	32	68	22	39	245	52	47	43	83	11	18	160	25	22	28																			
理數																														71	18	31	123	43	39	34											
數學輔																																															
公民	78	31	429	435	82	79	75	61	33	486	498	87	90	86	68	18	38	370	42	46	64	74	14	19	279	32	24	49																			
歷史	54	35	534	556	92	98	95	68	28	305	317	73	56	55	52	39	76	551	93	92	96	60	32	61	485	76	77	85																			
地理	77	3	43	47	6	8	8	78	8	62	64	19	12	11	63	30	53	352	71	64	61	68	21	36	273	49	45	48																			
物理	71	15	101	101	38	35	35								53	31	59	217	74	71	89	62	17	37	155	40	47	63	61	19	40	230	46	51	58												
物理實驗															60	23	45	45	54	54	54	62	17	37	37	40	47	47	61	19	55	55	46	71	71												
物理輔																																															
化學								72	21	168	168	55	59	59	63	34	63	416	81	76	77	60	28	52	409	66	66	76	55	33	61	315	81	78	80												
化實															80	16	22	222	37	26	64	78	23	44	229	54	56	68	92	13	24	49	31	30	14												
生物	75	21	142	142	55	49	49								75	22	39	235	52	47	44	70	26	49	329	61	62	62																			
基科								76	13	131	131	33	46	46																																	
音樂															85	17	35	313	40	42	55	83	34	61	494	81	77	87																			
美術	84	26	380	404	68	70	69	84	23	319	339	60	59	59																																	
家政																														88	27	28	132	66	36	41											
生活科技	87	8	173	173	19	32	32	81	22	221	221	57	41	41								88	8	8	101	18	18	33																			
體育	92	1	115	128	1	21	22	81	10	147	172	25	27	30	90	2	23	110	3	27	21	93	1	11	45	1	13	9	95	1	2	44	1	2	9												
班會																																															
週會																																															
團活																																															
統整數學																														71	18	31	375	43	39	70											
資概	98	7	72	72	17	13	13	98	2	25	25	3	5	5	78	31	31	236	74	74	76																										
文教(二)																														72	31	56	368	76	72	69											
英作																														75	20	44	322	48	56	60											
日語	92	4	127	127	9	27	27	92	5	49	49	11	11	11																																	
國防	80	16	205	205	41	38	38	75	27	373	373	71	69	69																																	

二.C.成果作品

應試號碼：10001527

姓名：游旻勛



大學甄選入學委員會
College Admissions Committee

壹、 成果作品

```
命令提示字元 - C:\Users\andre\Desktop\Git資料庫\PublicLibr...
Microsoft Windows [版本 10.0.19042.867]
(c) 2019 Microsoft Corporation. 著作權所有，並保留一切權利。

C:\Users\andre>C:\Users\andre\Desktop\Git資料庫\PublicLibrary\
MyProjects\排座位\排座位.exe
===== 207-隨機座位 =====

按Enter以啟動程式...

===== 設定視角 =====

請選擇視角：(輸入數字1或2)
(1)看向講台
(2)看向桌椅
回答：1

===== 設定模式 =====

請選擇顯示方式：(輸入數字1或2或3)
(1)同時顯示號碼
(2)逐一顯示號碼
(3)按Enter鍵顯示號碼
回答：1

===== 設定完成 =====

===== 開始執行 =====

                                [講台]

3           31           17           20           4           19           24
23          25          42          39          16          18          14
38           2           35          28           9           34          26
30           22           8           7           6           33          15
40           27           21          11          13          36           1
           29           12          37          32          43

===== 執行完畢 =====

輸入"again"可再次產生新座位
輸入"reset"可重新設定
輸入"end"可結束程式
回答：
```

圖一、隨機換座位程式(執行結果)

圖一是隨機換座位程式的執行結果，隨機換座位是我編寫的第一個小工具程式，靈感來自於班導師利用 Geogebra¹製作的換座位工具，想嘗試利用當時有學過的基本 C++ 語法，自己編寫一個能同樣達到隨機換座位效果的程式。圖一為程式的執行結果，由圖可見裡面有編寫一些小功能，如可以改變視角，控制講台在上方或是下方，也可以改變顯示模式，增加隨機換座位的趣味。

¹ GeoGebra -- 自由的數學工具--全世界超過一億人使用 Url: <https://www.geogebra.org/?lang=zh-TW>

```

206 void fn_SetSeatNum()
207 {
208     for(int i = 1; i <= 39; i++)
209     {
210         int j;
211
212         do
213         {
214             do
215             {
216                 int_SeatNum[i-1] = rand()%43 + 1;
217             }
218             while(int_SeatNum[i-1] == 41 ||
219                 int_SeatNum[i-1] == 10 ||
220                 int_SeatNum[i-1] == 20 ||
221                 int_SeatNum[i-1] == 5);
222
223             for(j = 1; j < i; j++)
224             {
225                 if(int_SeatNum[i-1] == int_SeatNum[j-1]) break;
226             }
227         }
228         while(j != i);
229     }
230
231     return;
232 }

```

圖二、隨機換座位程式(程式碼)

圖二為隨機換座位程式中用來設定隨機座號的函式。圖二中可見，當時使用的方法是利
用 do-while 迴圈來產生不重複的隨機座號，再儲存至陣列當中。迎面而來的第一個問題是我
們班的座號並不完全連續，因此需要編寫一個巢狀 do-while 迴圈來確保產生的隨機座號存在
相對應的學生。

```

232 void fn_FillNum(int int_Num)
233 {
234     int int_Count = 0;
235
236     switch(int_Num)
237     {
238         case 1:
239             for(int i = 0; i < 6; i++)
240             {
241                 for(int j = 0; j < 7; j++)
242                 {
243                     if(i == 0 && j == 3)
244                     {
245                         intarr_V1[0][3] = 20;
246
247                         continue;
248                     }
249
250                     if((i == 5 && j == 0) || (i == 5 && j == 6)) continue;
251
252                     intarr_V1[i][j] = int_SeatNum[int_Count];
253                     int_Count++;
254                 }
255             }
256
257             break;

```

圖三、隨機換座位程式(程式碼)

圖三為將隨機座號儲存至陣列裡的函式，內容是將產生完畢的隨機變數，依照順序，一一儲存至模擬教室座標的二維陣列中。然而編寫這個程式遇到的第二個狀況是20號學生有弱視的問題，因此座位要固定在講桌前面那一格，當我建立二維陣列來模擬班上市椅的橫排與直排時，在講台前那一格需要自行設定座號，如圖三中的 Line 247，而圖三中的 Line 253 則是當該座標沒有擺放桌椅，會直接跳過那一格。

```
C:\Users\andre\AppData\Local\Programs\Python\Python38-32\python.exe
*Choose the number of files to open it

(1) Unit5.txt
(2) WordBox.txt

2

*File import successfully!

*Input a number of the options
(1)Add new words
(2)Remove words
(3)Inspect the file
(4)Clean file
(5)Save contents
(6)Return to lated archive
(7)Vocabulary test
(8)Change file
(9)End the program

7

=====

*Test Start!

1. a_____e n. 青少年時間
adolescence

*Correct!    Score:1

-----

2. m_____e v. 使現代化
modernize

*Correct!    Score:2

-----

3. b_____e a. 離奇的
bizzare

*Wrong answer!

Correct answer:bizarre
Life:9    Score:2
```

圖四、背單字程式(執行結果)

圖四的背單字程式是於高三上學期的時候編寫的程式，同時也是目前唯一一個利用 Python 編寫且具有完整功能的程式，靈感來自各類英文單字軟體，建立專案放入各個自選的英文單字 txt 檔，並利用 Python 的 Read file 與 Write file 功能，以及字串、字元的比對，達成能夠自選單字庫來考試的功能，不過因為沒有特別學習 Read file 和 Write file 的語法，呈現這些單字功能的方式有些簡陋，因此希望在未來學習完整學習 Python 後，能夠將這份專案以更有效率的方式重新編寫。

```

28 #Pack all contents in lines into a list
29 def ScanFile(fname, lstname):
30
31     with open(fname) as f:
32         for line in f:
33             lstname.append(line.strip())
34
35     return lstname
36
37 #Renew the file
38 def RenewFile(fname, lstname):
39
40     with open(fname, 'w') as f:
41         for lst in lstname:
42             f.write(lst + '\n')
43
44 #Pack all contents in words into a list
45 def ScanWord(fname, lstname):
46
47     with open(fname, 'r') as f:
48         for line in f:
49             item = [i for i in line.split()]
50             lstname.append(item)
51
52     return lstname

```

圖五、背單字程式(程式碼)

圖五為背單字程式中，最重要的三個函式。ScanFile 是利用 Read file 功能，以行為單位儲存至陣列中；RenewFile 是利用 Write file 功能，將有變動的陣列各元素，重新逐行寫入檔案中；ScanWord 同樣是利用 Read file 功能，與 ScanFile 不同之處在於 ScanWord 除了逐行讀取之外，還會另外分割單行中的每個元素儲存至陣列中的第二維，如單字、詞性及字義。


```

while True:

    if life == 0:

        print('\n*Test Over!\n Please practice more!\n\n' + 30 * '=' + '\n')

        break

    elif count == len(numlst):

        print('\n*Congratulations!\n You have answered all the questions!'
              + '\n Test Over!\n\n' + 30 * '=' + '\n')

        break

    else:

        rnum = numlst[count]-1

        rword = words2[rnum][0]
        lst = list(rword)

        for i in range(1, len(lst) - 1):
            lst[i] = '_'

        sub = str()

        for i in range(0, len(lst)):
            sub += str(lst[i])

        print(str(count+1) + '. ' + sub + ' ' + words2[rnum][1] + ' ' + words2[rnum][2] + '\n')

        ans = str(input())

        if ans == rword:

            count += 1
            count2 += 1

            print('\n*Correct!   Score:' + str(count2) + '\n\n' + 30 * '-' + '\n')

        else:

            life -= 1
            count += 1

            print('\n*Wrong answer!\n\n Correct answer:' + rword + '\n Life:' + str(life)
                  + '   Score:' + str(count2) + '\n\n' + 30 * '-' + '\n')

```

圖六、背單字程式(程式碼)

圖六為單字測驗模式的程式碼。利用圖五的 ScanFile 函式儲存每行的資料，再透過遮蔽單字中的一些字母，作為題目輸出至畫面中，使測驗者可以進行判斷並輸入答案，再利用 ScanWord 函式，可以直接與輸入的答案進行字串的比對，即可達到單字測驗的效果。

```
下午2:22 4G+ 60%
× Terminal
deg f(x) = 2

積分上值(分子): 2
積分上值(分母): 1

積分下限(分子): 5
積分下限(分母): 1

x 2次方的系數(分子): 1
x 2次方的系數(分母): 1

x 1次方的系數(分子): -7
x 1次方的系數(分母): 1

x 0次方的系數(分子): 10
x 0次方的系數(分母): 1

Ans: 9/2
Process finished.
```

圖七、定積分計算機(執行結果)

圖七為定積分計算機的輸入與輸出，輸入分為三個部分，第一部分是積函數的最高次數；第二部分是積分的上、下限；第三部分是積函數的各項係數，為了增加實用性，因而設計使用者可以輸入分數係數，得到的答案也會以分數來表示。

```

8  struct Coefficient // 係數結構
9  {
10     int int_Numer = 0;    //分子
11     int int_Denom = 1;    //分母
12
13     void operator-= (Coefficient &coef_Num) //定義此結構的複合指定減號運算子
14     {
15         int int_TempNumer = coef_Num.int_Numer;
16         int int_TempDenom = coef_Num.int_Denom;
17
18         int int_LCM = fn_LCM(this->int_Denom, coef_Num.int_Denom);
19
20         this->int_Numer *= int_LCM / this->int_Denom;    // 通分過程
21         this->int_Denom = int_LCM;
22         coef_Num.int_Numer *= int_LCM / coef_Num.int_Denom;
23         coef_Num.int_Denom = int_LCM;
24
25         this->int_Numer -= coef_Num.int_Numer; // 分數相減
26
27         int int_GCD = fn_GCD(this->int_Numer, this->int_Denom);
28
29         this->int_Numer /= int_GCD;    // 約分過程
30         this->int_Denom /= int_GCD;
31
32         coef_Num.int_Numer = int_TempNumer;
33         coef_Num.int_Denom = int_TempDenom;
34     }
35 };

```

圖八、定積分計算機(程式碼)

圖八的內容為這個定積分計算程式中最重要的部分，目的是為了可以輸入分數的係數，畢竟在求反導函數的時候，常常出現係數是分數的狀況，因此編寫了這個係數結構，內含分子及分母兩個整數欄位，在計算時則將分子以及分母分開運算，通分時運用 `fn_LCM` 求最小公倍數；約分時運用 `fn_GCD` 求最大公因數，則可以保證每次進行運算後，各個係數都會化簡至最簡分數。

```

45  int main()
46  {
47      std::cout<< "deg f(x) = ";
48      std::cin>> int_Deg;
49
50      Coefficient* coefptr_Max = new Coefficient;    // 上值
51      Coefficient* coefptr_Min = new Coefficient;    // 下值
52      Coefficient* coefptr_Arr = new Coefficient[int_Deg + 2];    // 各係數
53
54      fn_Preset(coefptr_Max, coefptr_Min, coefptr_Arr);
55      fn_Antiderivative(coefptr_Arr);
56      fn_Calculate(coefptr_Max, coefptr_Arr, &coef_MaxRes);
57      fn_Calculate(coefptr_Min, coefptr_Arr, &coef_MinRes);
58
59      delete coefptr_Max;
60      delete coefptr_Min;
61      delete [] coefptr_Arr;
62
63      coef_MaxRes -= coef_MinRes; // 上函數值 - 下函數值
64
65      if(coef_MaxRes.int_Denom == 1) std::cout<< "Ans: " << coef_MaxRes.int_Numer;
66      else std::cout<< "Ans: " << coef_MaxRes.int_Numer << '/' << coef_MaxRes.int_Denom;
67
68      return 0;
69  }

```

圖九、定積分計算機(程式碼)

圖九為定積分計算機的主函式程式碼，其中我練習利用動態記憶體來實作這個定積分計算機，並利用函式進行輸入積分各項目數值、將積函數轉為反導函數，最後將上、下限的值代入反導函數，得出計算結果，若是分數則以分數形式輸出。

class 類別

是一種自定義資料型別

主要著重在方法設計與延伸

包含資料成員與成員函式

類別定義必須利用存取標籤 (access label) `public` 或 `private` 將成員的權限歸類

- | | | |
|--------------------------------------|---|---|
| • <code>Public</code>
可隨意在類別外部做存取 | • <code>Private</code> (C++ 預設)
只能在類別內部做存取 | • <code>Protected</code>
允許在子類別內部做存取 |
|--------------------------------------|---|---|

this 指標

- `this->`
- 用來識別參數名稱與資料成員名稱

💡 參數名稱與資料成員名稱相同時，要明確使用 `this` 指標 ->

Scope Resolution Operator 範疇解析運算子

- 範疇解析運算子 `::`
- 用來表示 `bmi()` 屬於 `class person` 的方法

Encapsulation 封裝

將資料成員與成員函式依功能劃分為公有與私有

包裝在一個類別內

保護私有成員

使它不會直接受到外部的存取

圖十、Notion 筆記內容(一)

圖十、圖十一是我利用 Notion²這個筆記軟體整理的筆記，選擇 Notion 來整理筆記的原因是它的操作便利性，Notion 的文字方塊可以任意拖曳移動，能夠快速進行排版，第二個原因是 Notion 擁有特殊的文字方塊，可以寫下多種語言的程式碼，方便直接寫下語法的範例。而這些筆記的內容主要為 C++ 的語法、易錯觀念以及 ZeroJudge³實作題目的解題思維，這些語法多數是在國立臺北科技大學的程式先修課程學到的重點，例如指標與動態記憶體配置、物件導向程式設計以及泛型設計等。其中又以指標與動態記憶體配置最為複雜，在筆記中有很大的篇幅是著重於這個部分，因為只有 C/C++ 允許使用者直接對記憶體進行操控，是這個程式語言的特色，同時也是 C/C++ 編譯速度最快的原因之一。

² Notion – The all-in-one workspace for your notes, tasks, wikis, and databases. Url: <https://www.notion.so/>

³ ZeroJudge – 高中生程式解題系統 Url: <https://zerojudge.tw/>

函式的多載

- 解決執行內容相同，但引數不同的問題

💡 引數的不同可以是**型態不同**或**個數不同**

- 有**相容匹配問題**(請避免發生)

參數預設值

- 不能使用分離式宣告**
- 有順序問題
P(0, , 4)這樣呼叫**會報錯**

💡 必須將要初始化的參數都**擺後面**

inline 內行展開函式

- 用於加速**簡短函式**的**執行速度**
- 將簡短函式**展開**至 main函式，取代**頻繁的換手過程**

```
inline int fn_Add(int int_Num1, int int_Num2)
{
    return int_Num1 + int_Num2;
}
```

💡 編譯器會**自動判斷**是否執行內行展開的動作，若不執行則視為普通函式，**不影響輸出結果**

Generic Programming 泛型設計

- 開發**一堆相同的多載程式**

圖十一、Notion 筆記內容(二)

三.E.競賽成果(或特殊表現)證明

應試號碼：10001527

姓名：游旻勛



大學甄選入學委員會
College Admissions Committee

壹、 競賽成果、特殊表現證明



大學程式設計先修檢測成績證明(歷次)

游晨勳

身分證號：A130892482

臺北市市立大同高中

檢測日期：2019年10月26日			
科目	原始總分	級別	備註
程式設計觀念題	48	第二級	該等級(含)以上占該次檢測人數81.5%
程式設計實作題	100	第二級	該等級(含)以上占該次檢測人數50.7%

檢測日期：2020年01月05日			
科目	原始總分	級別	備註
程式設計觀念題	64	第三級	該等級(含)以上占該次檢測人數42.1%
程式設計實作題	100	第二級	該等級(含)以上占該次檢測人數41.4%

檢測日期：2021年01月09日			
科目	原始總分	級別	備註
程式設計觀念題	88	第四級	該等級(含)以上占該次檢測人數15.7%
程式設計實作題	90	第二級	該等級(含)以上占該次檢測人數58.7%

檢測成績級別說明

程式設計觀念題		程式設計實作題		
級別	原始總分範圍	級別	原始總分範圍	說明
五	90~100	五	350~400	具備常見資料結構與基礎演算程序運用能力
四	70~89	四	250~349	具備程式設計與基礎資料結構運用能力
三	50~69	三	150~249	具備基礎程式設計與基礎資料結構運用能力
二	30~49	二	50~149	具備基礎程式設計能力
一	0~29	一	0~49	尚未具備基礎程式設計能力

* 該次檢測人數百分比(四捨五入取概數到小數第一位)

Page : 1/1

申請日期：2021年04月06日

圖一、APCS 先修檢測成績單

圖一為歷次參加 APCS 檢測的成績。第一次報考 APCS 時，僅有高一資訊課所擁有的實力，後來經過選修校內課程 C++ 進階程式設計後，於第二次報考 APCS 時，觀念題進步 16 分，上升一級，但仍然只算是及格而已。為了真正學好 C++ 這個程式語言，我參加國立臺北科技大學招開的程式設計推廣教育課程，原因是學校所教的內容，不足以在 APCS 檢測中取得很高的成績，所有關於指標的題目都非常陌生。在上課數周之後，在課堂上學到的新觀念、新語法，遠遠超出預期，對於整個程式的運作方式有更清晰的理解，且對理論基礎有很大的幫助，因此得以在觀念題中取得相當滿意的分數。實作部分由於缺乏練習，成績較不出色，因此在考完之後，規劃實作題的練習與加強。其一透過選擇每天花些時間至 ZeroJudge 網站自主練習實作，維持實作的邏輯思維；其二則是校外課程的輔助，並於這學期修讀 C++ 進階課程資料結構與演算法，學習更多的演算法以利實作題運用，希望能藉此提升自己的實作能力。



國際運算思維挑戰賽

International Challenge on Informatics and Computational Thinking

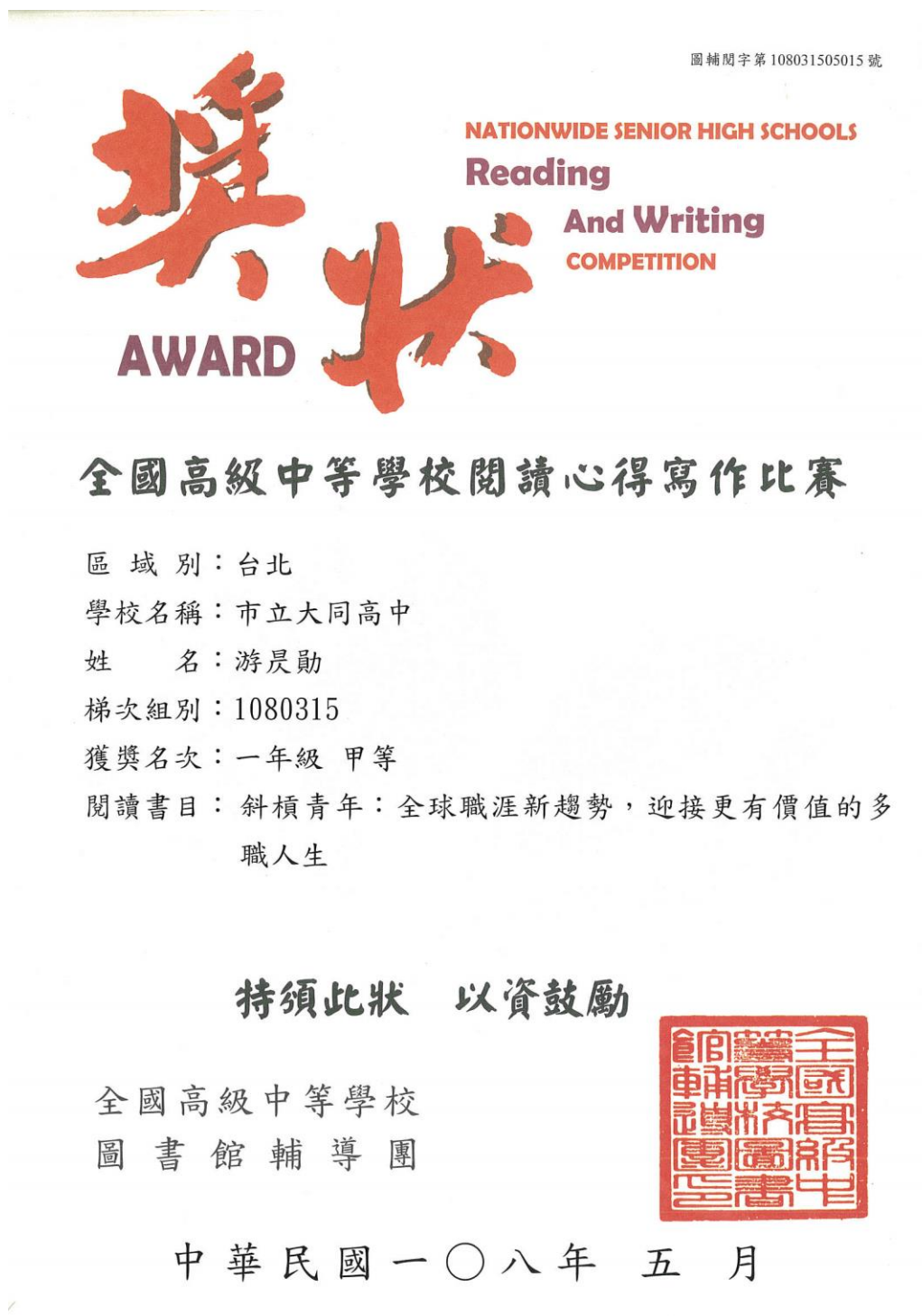
挑戰證明

臺北市 市立大同高中 游昺勛 同學 (學號：10735145)
參加 2019 年國際運算思維挑戰賽 十一、十二年級 組
獲得 285/300 分 (全國 PR 98)


李忠謀教授
國立臺灣師範大學資訊工程學系

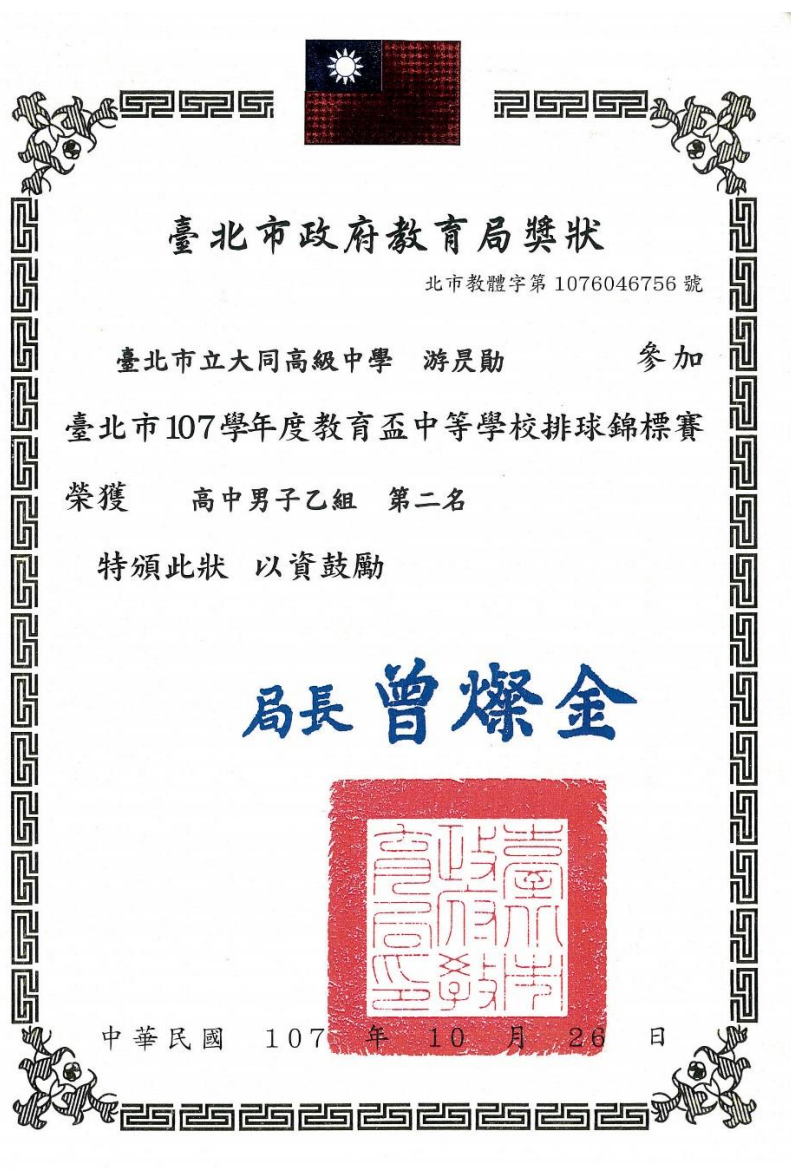
圖二、國際運算思維挑戰證明

圖二為第二次參加國際運算思維挑戰的成績，高一時考的成績為全國 PR68，並不出色，在經過一整年的學習之後，成功於高二時得到全國 PR98 的好成績，相信擁有好的邏輯思維能力能夠在學習程式邏輯上，或是學習更多更深入的理論時，加快理解的速度。



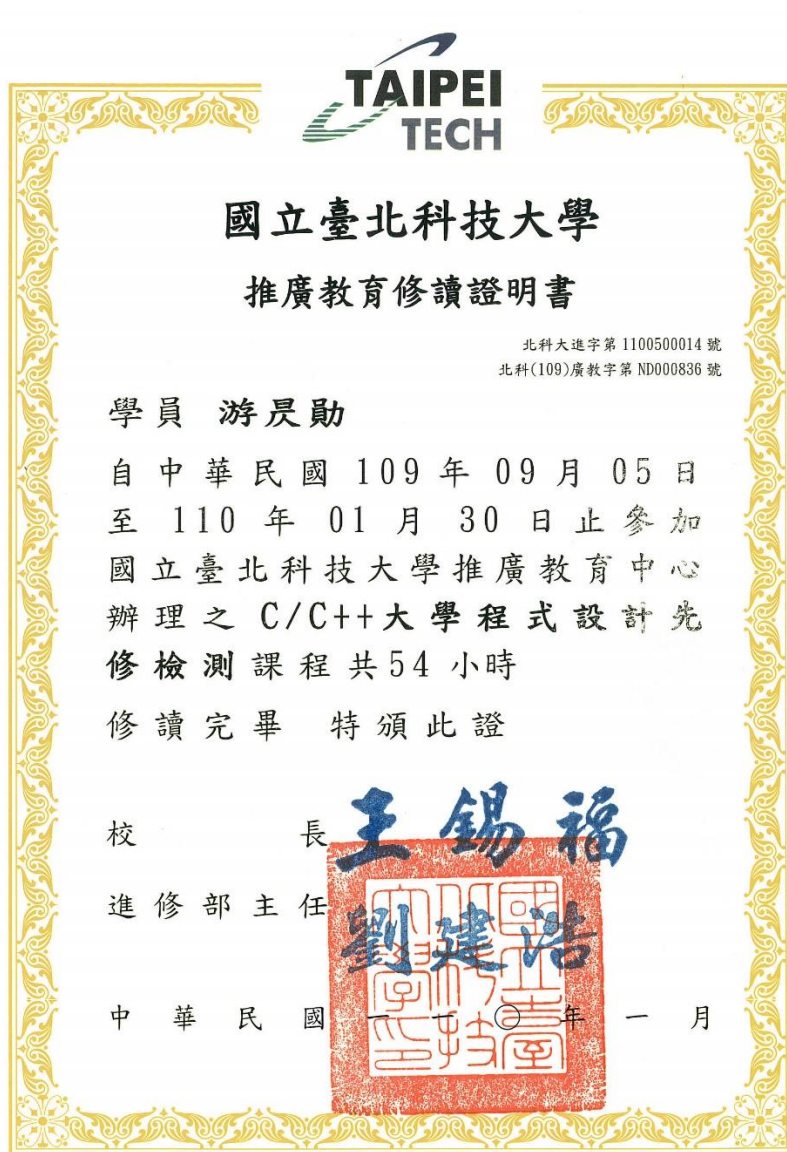
圖三、全國高級中等學校閱讀心得比賽獎狀

圖三為高一時代代表臺北市立大同高中，參加全國高級中等學校閱讀心得比賽獲得甲等的獎狀。當時選擇的書籍為《斜槓青年：全球職涯新趨勢，迎接更有價值的多職人生》，這本書講述的是這個世代多元能力的重要性，有人是為了增加收入來源，有人單純是為了發展興趣，甚至是利用副職業的收入來投資於主要職業，擴大自己的事業。實際上，擁有多個職業也間接展現一個人的能力，因此我也期待未來能夠擁有實現多職業的能力。



圖四、教育盃中等學校排球錦標賽獎狀

圖四是教育盃中等排球錦標賽第二名的獎狀。排球是一個相當考驗團隊合作的運動，其中我特別喜歡舉球，因此在加入排球社之後，花大量的時間在練習這個項目。在練習的過程中，也學習去和隊友溝通、搭配，才能提升整個隊伍的實力，於競賽中取得第二名的成績。這些團隊合作、溝通的能力，於開發程式專案時同樣不可或缺，因此排球讓我學習到很多團隊精神。



圖五、國立臺北科技大學推廣教育修讀證明書

圖五是我修讀程式先修課程的證明書，起初選擇報名這個課程的目的是為了學習更多學校沒有教完的內容，例如函式與指標，到了真正開始上課之後，才發現學校教的內容也不夠詳細，大部分都只是教語法的使用而已，對於程式內部的運作理論都沒有提及，在經過前面幾堂課的複習，改變了之前對於整個 C++ 以及程式運作概念的理解，在後續幾堂課也陸續學習到物件導向程式設計的概念，因此修讀完這門課之後，我擁有很大的收穫。

四.N.自傳(學生自述)

應試號碼：10001527

姓名：游旻勛



大學甄選入學委員會
College Admissions Committee

壹、 自傳

我是游昶勛，來自於臺北市立大同高級中學。從高中開始，就對程式語言有著極大的興趣，因此在高中期間積極參與程式相關的活動，未來希望能夠進入資工系學習，以投入程式的世界。

一、 學習歷程簡述

(1) 課程奠基：大學程式設計先修檢測課程

理論為程式設計的厚實基礎。為了確保理論學得精確，因此選擇參與國立臺北科技大學所開設的 C/C++ 大學程式設計先修課程，透過資深老師的指導，學習到更多的知識以及細節，並希望能在 APCS 大學程式先修檢測取得好成績。

(2) 厚實理論與實作：APCS 先修檢測

除了理論理解外，我會運用 ZeroJudge¹ 提供的大量題庫做練習，熟練實作的題型，訓練自己的思考方向，並於練習結束後參考別人的做法，看看是否有更有效率的想法可以學習。為此，在分析他人的練習成果時，會先揣摩作者的想法，再對應理論進行理解，使自己能更有效率地建立兩者之間的連結，之後利用 Notion² 來整理筆記。隨著程度的加深，若對已做過的題目有另種想法，便會再進行嘗試，並將程式碼上傳到 Github，方便其他同儕與資深的指導者觀看程式碼進而引發討論，透過他人的評論及看法，增進自己的實作能力。最後得以於 APCS 先修檢測中取得觀念題 4 級，實作題 2 級。

(3) 未來展望：拓展深度與廣度

希望在大學期間，透過輔仁大學資工系的教學課程，加上自己課外學習的規劃，把實作能力提升到專業水準。由於目前我大部分的實作作品都是使用 C++ 來編寫，因此希望能在大學期間拓展自己程式語言的廣度，並將從事軟體設計與開發，視為長期發展的目標。

二、 個人特質

我是一個有目標、行動力高、勇於追求目標且不怕吃苦的人。

舉例來說我熱愛運動，高一選擇加入排球社，並且擔任舉球員，藉由團隊合作以贏得勝利，其中團隊合作是身為一名排球人最重要的課題，同時也是擔任工程師一個很重要的能力。

¹ ZeroJudge – 高中生程式解題系統 Url: <https://zerojudge.tw/>

² Notion – The all-in-one workspace for your notes, tasks, wikis, and databases. Url: <https://www.notion.so/>

再來就是日常練習的累積，秉持熟能生巧的精神，以大量的訓練提升實力，過程中需要隊友互相溝通、協助，在實戰中，所有隊友的實力才能相輔相成。

勇於追求目標、不怕吃苦這樣的特質，我不只運用在練習球技上，也運用在學習程式設計上，使得在學習程式設計的時候，有明確的目標可以努力，即使學習的過程很辛苦，也都值得，因為唯有紮實的基礎，才能做到更高難度的事情，希望自己在大學期間能夠學到更多，於畢業後能夠往軟體工程產業發展。

五.○.讀書計畫(含申請動機)

應試號碼：10001527

姓名：游昺勛



大學甄選入學委員會
College Admissions Committee

壹、申請動機

我選擇申請輔大資工系 APCS 組的主要原因有三個，另外還有一個附加原因。

一、主要原因

(1) 學習理論與專業技能

上高中接觸於資訊課接觸 C++ 基礎程式設計後，對於利用編寫程式碼來設計自己想要的程式感到極大的興趣，後來參加過三次 APCS 大學程式先修檢測，於觀念題檢測中取得 4 級(原始分數 88 分)的成績、實作題檢測中取得 2 級(原始分數 100)，希望能藉由輔大資工系的課程安排，以及自己規劃的課外學習，提升自己的資訊能力。

(2) 產業實習與企業徵才

輔仁大學提供許多產業實習的機會，也有許多企業來輔大資工系徵才，我想透過產業實習來累積自己的經驗，規劃於畢業後報考研究所，在讀完研究所之後，能夠快速投入軟體工程相關的企業。

(3) 學習環境良好

學習環境的好壞，會影響一個人的學習狀況。為了熟悉輔大的校園環境，除了查詢校網上的校園鳥瞰圖，也曾多次與學長姊參訪輔大的校園，以及校園周圍的環境。校園裡的道路寬廣，校園風景優美，綠意盎然，也有許多便利商店設置在內，校園周圍的店家更是多得不勝枚舉，便利性相當高。

二、附加原因

(1) 校隊實力優秀

除了熱愛程式設計，我還熱愛運動，於高中時選擇加入排球社，和隊友在許多大型比賽中取得名次，為校爭光，因此希望能加入輔大排球校隊，透過練習來增強自己的實力並且和隊友搭配，期待能夠於大專盃取得亮眼的成績。

貳、 讀書計畫

一、 近程(大學開學前)：

- ◆ 利用 ZeroJudge¹持續增進實作邏輯思維
- ◆ 修讀北科大開設之資料結構與演算法先修課程
- ◆ 完成高三學業(極限、微積分等實用內容)

二、 中程(大學四年)：

(1) 大學一年級：

- ◆ 加強英文能力(擴大單字量、熟讀原文書內的專有名詞)
- ◆ 熟讀校內課程內容(離散數學、微積分、計算機概論等)
- ◆ 學習 Python 基礎語法及觀念

(2) 大學二年級：

- ◆ 熟讀校內課程內容(資料結構、物件導向程式設計等)
- ◆ 學習 Java 基礎語法及觀念

(3) 大學三年級：

- ◆ 報考 TQC 資訊科技證照

(4) 大學四年級：

- ◆ 積極參與專題實作
- ◆ 爭取產業實習的機會，累積經驗
- ◆ 準備研究所考試

三、 遠程(大學畢業後)：

- ◆ 考取研究所，於學術領域進一步發展
- ◆ 讀完研究所後，投入軟體工程的產業，累積實質經驗

¹ ZeroJudge – 高中生程式解題系統 Url: <https://zerojudge.tw/>

六.Q.有利審查資料

應試號碼：10001527

姓名：游旻勛



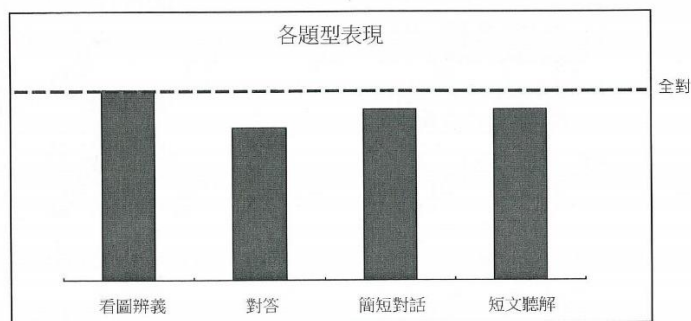
大學甄選入學委員會
College Admissions Committee

壹、英聽能力

大學入學考試中心110學年度高中英語聽力測驗第一次考試下午場次
考生成績通知單

姓 名	游昶勛	應試號碼	42004503
測驗日期	109 年 10 月 24 日	身分證號	A130***482
實得等級	A		
備 註			

註：1. 英聽每場次使用不同試卷，相同能力考生在不同難易度試卷上的答題表現也可能會不同。
2. 等級說明請見背面。



長條圖代表你在各題型的表現，上方的虛線代表該題型全對。

- 說明
1. 各題型表現為考生在各題型之成績表現；考生違規時，以違規扣分前成績計算。
 2. 考生使用盲用電子試題、點字試題、電子試題Word格式搭配螢幕報讀軟體(NVDA)應試，免考「看圖辨義」題型之試題，故不列出該題型表現。



若有成績相關問題，請透過左邊QR Code或至本中心網站「高中英語聽力測驗常見問題」的「成績相關」查詢。

考生申請成績複查密碼
bxbxdfan

※本測驗複查成績辦法請見簡章。

報名序號：11030730



003154
110-0235
1-008154

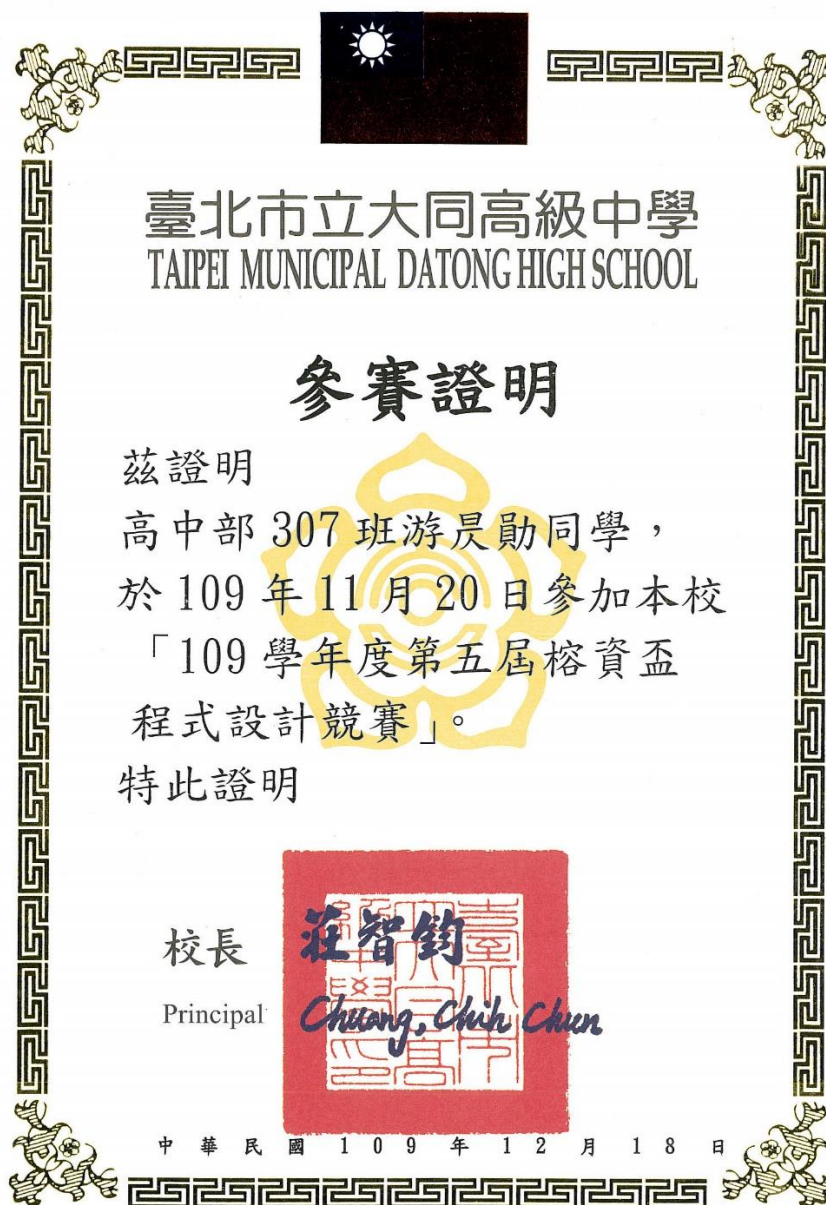
偽造或變造本成績通知單之各項資料者，觸犯刑法，本中心將依法追究。

00076803

圖一、高中英語聽力測驗成績單

圖一是我於高中英語聽力測驗取得的成績，實得等級為A級。雖然是取得最高等級，不過仍然有些錯誤，於對答部分的聽力理解還有進步空間，因此目前除了持續學習資料結構與演算法外，也將學習重心放在英語能力的提升。

貳、 其他有利審查資料



圖二、校內榕資盃程式設計競賽參賽證明

圖二為校內榕資盃程式設計競賽參賽證明，此競賽雖然是校內賽，仍然帶給我很多啟發。由於缺乏實作練習經驗，競賽時作答的情況並不理想，這也直接證明自己的實作能力還不夠優秀，還有太多的缺點，對於需要有特定的數學解法才能夠輕鬆解題的題型，自己比較不拿手。因此目前正積極的加強自己的分析能力，活用所學到的數理知識，幫助自己在分析題目上能夠思考出更快的解法。因此，雖然這個競賽我沒有獲取名次，仍然意義重大。



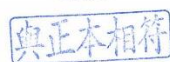
圖三、校級幹部證書

圖三為交通隊隊員的幹部服務證書。擔任了兩年的交通隊隊員，每個禮拜固定於校門口為其他學生圍出安全的路，讓其他學生，甚至是隔壁的國小生，能夠安心的穿梭馬路之間。在執勤過程中會遇到各種天氣狀況，最辛苦就是大熱天的時候值勤；最麻煩就是下大雨的時候值勤，但不論是什麼天氣，隊員們仍然盡自己的責任，指揮交通。這樣的精神得來不易，這份證書是我盡自己責任的最佳肯定。

B016282 臺北市立大同高級中學 學生在校具體條件證明書
列印日期：110/03/22
列印時間：12:05:10

查 307 30 學號 10735145 游展勳 同學就學本校期間具體表現如下：

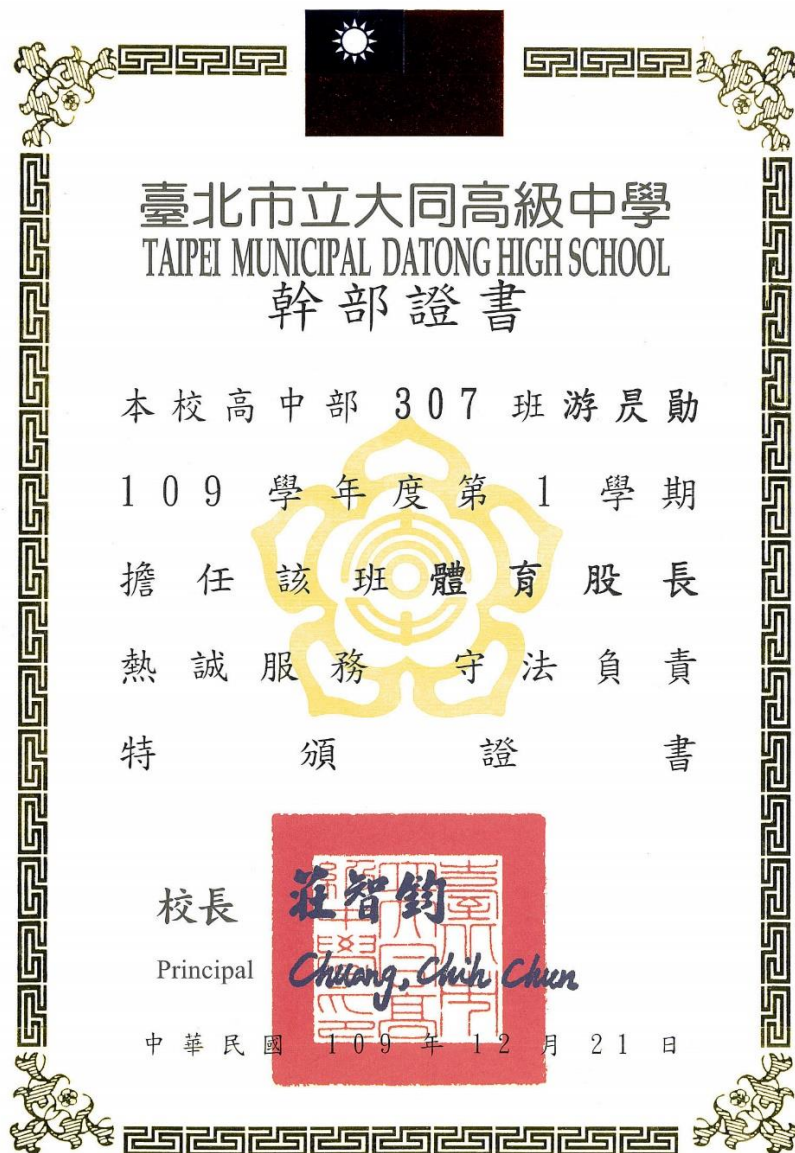
	學 年 期	具 體 事 實
社 團 參 與	107學年度第1學期	主要社團：排球社（社員）
	107學年度第2學期	主要社團：排球社（社員）
	108學年度第1學期	主要社團：排球社（副社長）
	108學年度第2學期	主要社團：排球社（副社長）
學 生 幹 部	107學年度第1學期	體育股長
	108學年度第1學期	體育股長
	108學年度第2學期	體育股長
	109學年度第1學期	體育股長
	109學年度第2學期	體育股長



中華民國 110 年 3 月 22 日

圖四、社團幹部證明

圖四為擔任副社長的幹部證明。在擔任副社長期間，社團遇到許多困境，如面臨 108 課綱的改革，或是 COVID-19 帶來的種種問題，為社團活動的規劃帶來許多困擾，因此時間的規劃常常需要做更動，更加考驗對於時間的安排，以及需要另外規劃預備方案。擔任副社長，規劃事情是我花最多時間學習的能力，這項能力得來不易，未來許多事物都必須做好規劃，才能執行的更有效率。



圖五、班級幹部證明

圖五為擔任體育股長的班級幹部證書。我熱心助人，同時也熱愛運動，因此自願擔任體育股長，為班上的同學服務，例如將體育組的公告事項詳細的傳達給全班，或是協助報名各項班際競賽。

參、推薦函



工業推手 — 世紀企業搖籃 — 百年
100 Years of Excellence Cultivating Entrepreneurs of Tomorrow

致輔仁大學審查委員您好：

我是國立台北科技大學推廣教育中心課程 C/C++ 程式設計講師(接下來將用「筆者」進行陳述)，今天要向您推薦一位做事自律、個人目標明確、自我學習意願強且學習能力優的一位學生——游昶勛同學。藉由參與台北科技大學推廣教育中心所辦的 C/C++ 程式設計課程，游同學與筆者認識於去年(2020)九月認識，並透過課程十八周的相處，逐步了解游同學不管在學習與自我實現上，皆有極強動機。下面將對游同學於筆者認識中，其學習態度與自我規劃進行陳述，以給予審查委員對游同學有更初步的認識。

首先為**學習態度部分**。在十八周的學習中，游同學保持著積極學習態度，除了作業外，亦會自主於 Leet code、Zero Judge 以及 etutor 找相關題目自行練習，並於課後與筆者討論作法。除利用 C/C++ 基礎語法實作外，游同學亦使用更進階的物件導向方式進行練習，不僅求能達到功能實作，亦透過不同方式，讓自己所撰寫的程式具有可讀性之水準，因此對於學習者而言，游同學具有**精益求精之特質**。另外，游同學也常常於課堂上與課後進行提問，並同時會以「有做過事前預習內容方式」進行描述，更懂得舉一反三，**進行各種類似議題的比較**；更難人可貴的是，游同學常於討論後的短時間內，進一步將所討論的結果進行實作，且勇於嘗試挑戰不同撰寫方法，再藉由筆者以及相關其他人員(如：游生該校資訊老師其他同儕)確認，除保證思考及邏輯的正確性外，亦展現程式撰寫時**風格設計之美**，目前游同學已有**業界程式設計撰寫時之基本規範**(e.g., 程式寫作方式、版本控管等基本議題)之條件。

再來為**自我規畫部分**。在游同學求學期間，於課後現場或亦是藉由課程平台軟體進行語音溝通，其往往會與筆者詢問業界開發事宜及應該學習何種科目及技術以達到日後理想目標，藉由半年的相處與認識，游同學對於規範設計及開發(軟體工程學門)及遊戲設計(多媒體設計、網頁程式設計)有極大的興趣。而且在每一次的討論中，游同學確切的會告知上次所討論的結果有何後續的進展，可以看出游同學有著不錯的**自我學習步調及極規律的自律性**以邁向自己目標，以間接證明游同學對程式設計有著**日本被稱為「匠」般的執著及擁有對未來邁向目標的熱情**。

藉由上述兩點，筆者極力推薦游同學進入貴系中學習並繼續培養其技術，以期待該生能於日後離目標能夠更進一步。若有審查委員有任何疑問或對游同學想有更多了解，煩請委員不吝與我聯繫。

推薦人：廖冠登 博士

現任國立台北科技大學推廣教育課程 C/C++ 程式設計講師
現任國立台北科技大學推廣教育課程資料結構與演算法講師
現任亞東技術學院資訊管理系兼任助理教授

Email：altoliaw@gmail.com

聯絡方式：0921-441-210

2021.04.03



10608 臺北市忠孝東路三段一號
No. 1, Sec. 3, Zhongxiao E. Rd., Taipei 10608, Taiwan

TEL : (+886-2) 2771 2171
FAX : (+886-2) 2751 8845

www-en.ntut.edu.tw
www.ntut.edu.tw