

考試科目	程式設計		<input checked="" type="checkbox"/> 大學日間 <input type="checkbox"/> 大學進學 <input type="checkbox"/> 碩士班 <input type="checkbox"/> 碩士在職班	資工系 一年級 A 班	命題老師	吳汶涓	
考試日期	4 月 19 日星期五 第 2~4 節	附答案紙 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 列印大小 <input checked="" type="checkbox"/> A4 <input type="checkbox"/> B4	試卷別 <input type="checkbox"/> 單一 <input checked="" type="checkbox"/> A 卷 <input type="checkbox"/> B 卷			亂數	
姓名		學 號		分 數			

**程式上機：**五題挑三題撰寫，每題為 35 分（執行範例中底線代表由使用者輸入，程式不能暴力法）

- 設計一個程式利用指標傳遞陣列到函數，完成 a)有回傳值的自訂函數 strLength:計算字串長度；  
b) 自訂函數 strReverse:將字元陣列反序且輸出。

執行範例：

次數: 2

Input: Today is a RAINing day

Len: 22

Rev: yad gniNIAR a si yadoT

Input B: How Are YOU?

Len: 12

Rev: ?UOY erA woH

請按任意鍵繼續.....

- 志明跟春嬌是班上的一對情侶，他們有寫交換日記來打發時間的習慣，為防止他們寫的內容被幫忙傳的同學或是不小心被老師沒收，而曝光了裡面寫的東西，他們想到一個辦法，就是使用亂數方法來改變字串內容。首先，由使用者輸入原始文字並產生一個的亂數(  $0 \leq \text{數值} < 26$ )，將原始文字中的每個字元加上亂數值，則可產生出新的加密後字元，例如，原始字元 T (ascii 碼為 84)、亂數值為 5，那麼產生出的新字元為 Y (ascii 碼為  $84+5=89$ )；原始字元 x (ascii 碼為 120)，則可產生出的新字元為 c (ascii 碼為  $120+5=>99$ )，請注意 ascii 碼的範圍: A(65)<=大寫<=Z(90)、a(97)<=小寫<=z(122)，輸出格式請按照下面範例，非字母的字元不需要改變；另外，程式必須能讓使用者設定重複輸入的次數：

執行範例：

次數: 2

Input: This is a book, and that is a cat.

Rand: 5

Output: Ymnx nx f gtpp, fsi ymfy nx f hfy.

Input: I love you.

Rand: 7

Output: P svcl fvb.

請按任意鍵繼續.....

3. 撲克牌遊戲：判斷使用者輸入的五張撲克牌是哪一種牌型(有九種)，其中花色有四種(黑桃 S, 紅心 H, 方塊 D, 梅花 C)、點數有 13 種(1~13)，共 52 張牌。只要能完成至少前八種的四種即可。

- Straight Flush(同花順): 五張牌花色相同且數字連續
- Four of a Kind(鐵支/四條): 有四張牌相同數字
- Full House(葫蘆): 有三張牌相同數字、另兩張也相同數字
- Flush (同花): 五張牌花色相同
- Straight(順子): 五張牌數字連續
- Three of a Kind(三條): 有三張牌相同數字
- Two Pairs(兩對): 有兩組各兩張牌相同數字
- One Pair(一對): 有一組兩張牌相同數字
- High Card(散牌): 五張牌完全不能組合成上述牌型

執行範例：

次數:3

Input:S1 H5 S11 D5 C5

Type:Three of a kind

Input:H2 D4 C4 H11 S11

Type:Two Pairs

Input:D2 H5 S2 D5 C5

Type:Full House

請按任意鍵繼續.....

4. 設計一個程式利用 strtok( )將字串切成數個字符，每個字符計算其 ascii 總和並輸出結果，最後告知總共有多少個字符，其中字串由使用者輸入。句子可能會有逗點、句點、驚嘆號、空白、分號和問號需要考慮。注意，程式需使用函式呼叫和指標接收來完成字符 ascii 總和的計算。

執行範例：

input: I love APPLE. I.

73: I

438: love

370: APPLE

73: I

There are 4 tokens.

請按任意鍵繼續.....

5. 設計一程式利用指標傳遞陣列到函數來判讀子字串在某字串中出現的次數，字串皆使用者輸入。

執行範例：

字串：This is an apple and I love this.

子字串：is

次數：3