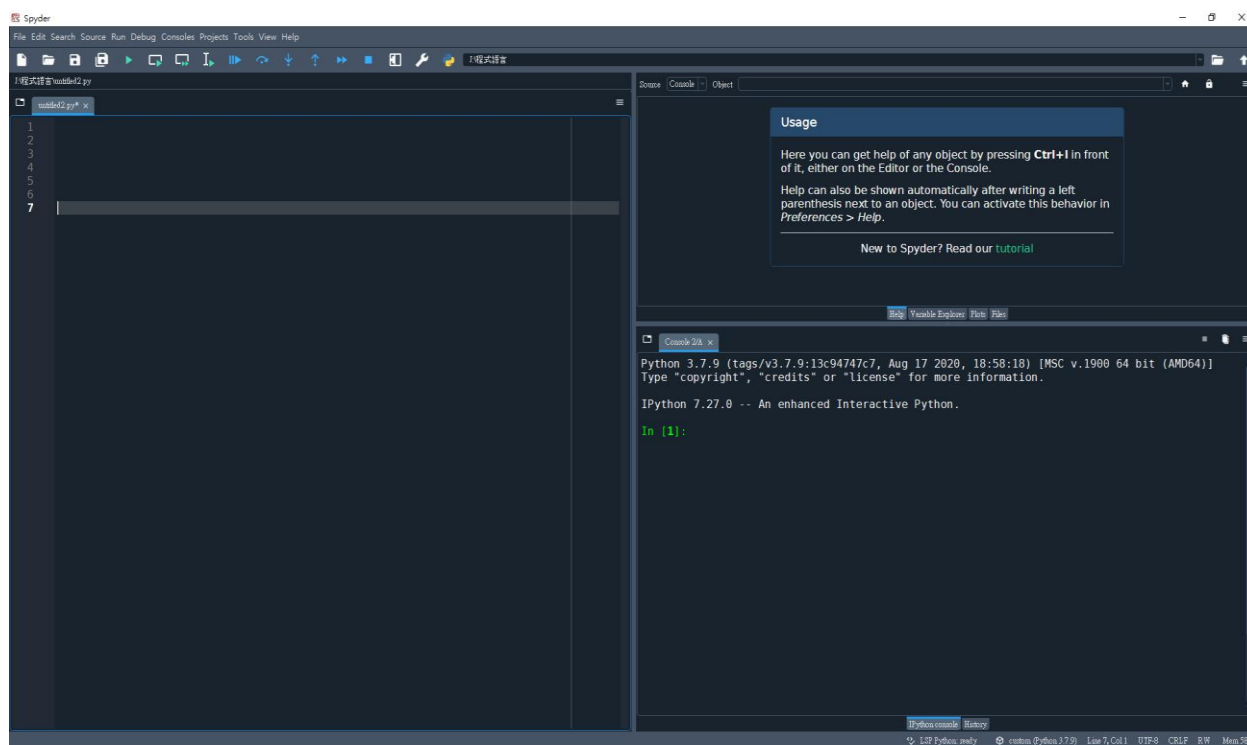


PYTHON

學習檔案



班級：#一年一班

學生：鄭玉惠

座號：32 號

指導老師：張銘棋

目錄

第一章 Python 基本概念

Chapter 1-1 打招呼程式 1

Chapter 1-2 簡單減法計算機 2

第二章 Python 程式的基礎架構與語法規則

Chapter 2-1 計算總分 3

Chapter 2-2 計算執行時間 4

第三章 變數、資料型別與運算子

Chapter 3-1 公制轉英制 5

Chapter 3-2 英制轉公制 6

Chapter 3-3 計程車車資計算 7

Chapter 3-4 分組報告 8

Chapter 3-5 賣場買飲料 9

Chapter 3-6 超商集點 10

Chapter 3-7 收銀機 11

第四章 選擇結構

Chapter 4-3 三角形判斷 12

Chapter 4-4 體溫與發燒 13

Chapter 4-5 三一律 14

Chapter 4-6 求三數最大值 15

Chapter 4-7 門票購買	16
Chapter 4-8 水費計算	17
Chapter 4-9 成績與等第	18
Chapter 4-10 月份與季節	19

第五章 迴圈結構 (一)

Chapter 5-1 計算累計值	20
Chapter 5-5 求大於 1000 最小平方和	21
Chapter 5-6 擲骰子直到 6 為止	22
Chapter 5-7 求平方倒數和	23
Chapter 5-9 求大於 10000 最小立方和	24

上學期第一次期中考

Exam 1-1 加減乘除	25
Exam 1-2 計算三角形面積	26
Exam 1-3 華氏轉攝氏	27

上學期第二次期中考

Exam 2-1 計算應納稅額	28
Exam 2-2 計算電費	29

上學期第三次期末考

Exam 3-1 不大於等於 N 的所有 7 的倍數之和	30
Exam 3-2 求最大公因數和最小公倍數	31
Exam 3-3 九九乘法表	32

Chapter 1-1 打招呼程式

執行結果：

```
請輸入姓名=yvonne  
hello, yvonne
```

程式碼：

```
#打招呼程式  
name=input('請輸入姓名=')  
print('hello,',name,)  
  
import os  
os.system("pause")
```

Chapter 1-2 簡單減法計算機

執行結果：

```
請輸入a=5
請輸入b=11
-6
```

程式碼：

```
#簡單減法計算機
a=int(input('請輸入a='))
b=int(input('請輸入b='))
print(a-b)

import os
os.system("pause")
```

Chapter 2-1 計算總分

執行結果：

```
請輸入國文成績？85  
請輸入數學成績？90  
請輸入英文成績？75  
250
```

程式碼：

```
#計算總分  
a=int(input('請輸入國文成績？'))  
b=int(input('請輸入數學成績？'))  
c=int(input('請輸入英文成績？'))  
print(a+b+c)  
  
import os  
os.system("pause")
```

Chapter 2-2 計算執行時間

執行結果：

```
10108015299458705459554598496855502156154729922944765170952445575552686287405625168806454196558
6609249878262003700648813453499943434646145626604744337942017331942027549290724811509960749095
7100316321856433375248381132638849287370349520221882800210116680269533214833254335791284836764
3062016257881673272090096985870208914437812905687424114791407421185712428884302759366475916197
1354930108967504607443388397110876779678724838673308311422888129669477313577261060126813841755
1600816969257714962096975374259460288872142465572440439194676274784027776437478749813156149975
4198564582550377690807865778271019355430258468259557216116616542546171583247754331389541777756
3851266300917704512102739993066511254783431853496108918899736680199046042562604229397462683431
4589293231084590585086371488459543188937100269803743266477260872709143053513485990258492818635
3274661941704028281528415100164312431081517751394720236238459109376
執行所需時間 0.6452014446258545
```

程式碼：

```
#計算執行時間
import time
a=time.time()
print(2**700000)
b=time.time()
print("執行所需時間",b-a)

import os
os.system("pause")
```

Chapter 3-1 公制轉英制

執行結果：

```
您身高為？175.26  
5.75
```

程式碼：

```
#公制轉英制  
cm=float(input('您身高為？'))  
inch=float(cm/2.54)  
feet=int(inch/12)  
print(cm/2.54/12)  
  
import os  
os.system("pause")
```


Chapter 3-2 英制轉公制

執行結果：

```
請輸入幾尺？5  
請輸入幾吋？9  
172.72
```

程式碼：

```
#英制轉公制  
int(input('請輸入幾尺？'))  
int(input('請輸入幾吋？'))  
print((5*12+8)*2.54)  
  
import os  
os.system("pause")
```

Chapter 3-3 計程車車資計算

執行結果：

```
請輸入路程=3  
車資為 110 元
```

程式碼：

```
#計程車車資計算  
km=float(input("請輸入路程="))  
if km<1.25:  
    print("車資為70元")  
else:  
    fare=75+int((km-1.25)/0.25)*5  
    print("車資為",fare,"元")  
  
import os  
os.system("pause")
```

Chapter 3-4 分組報告

執行結果：

```
請輸入座號？ 30  
組別為 6
```

程式碼：

```
#分組報告  
number=int(input('請輸入座號？'))  
print("組別為",int(number/5-0.1)+1)  
  
import os  
os.system("pause")
```

Chapter 3-5 賣場買飲料

執行結果：

```
請輸入購買幾罐？ 23  
總金額為 420
```

程式碼：

```
#賣場買飲料  
a=int(input("請輸入購買幾罐？"))  
b=(a//12)  
print("總金額為", (b*200)+(a%12)*20)  
  
import os  
os.system("pause")
```

Chapter 3-6 超商集點

執行結果：

```
請輸入消費金額=150  
點數為 3 點
```

程式碼：

```
#超商集點  
Amount=float(input("請輸入消費金額="))  
if Amount<=60:  
    print("點數為1點")  
else:  
    Points=int((Amount-60)/45+1)  
    print("點數為",Points,"點")  
  
import os  
os.system("pause")
```

Chapter 3-7 收銀機

執行結果：

```
請輸入1元硬幣個數？ 30
請輸入5元硬幣個數？ 20
請輸入10元硬幣個數？ 40
請輸入50元硬幣個數？ 15
請輸入100元硬幣個數？ 15
請輸入500元硬幣個數？ 13
請輸入1000元硬幣個數？ 22
當班營業額為 28280 元
```

程式碼：

```
#收銀機
a=int(input('請輸入1元硬幣個數？'))
b=int(input('請輸入5元硬幣個數？'))
c=int(input('請輸入10元硬幣個數？'))
d=int(input('請輸入50元硬幣個數？'))
e=int(input('請輸入100元硬幣個數？'))
f=int(input('請輸入500元硬幣個數？'))
g=int(input('請輸入1000元硬幣個數？'))
print("當班營業額為", (a*1+b*5+c*10+d*50+e*100+f*500+g*1000)-3000, '元')

import os
os.system("pause")
```

Chapter 4-3 三角形判斷

執行結果：

```
請輸入三角形三邊長的第一邊長度？1  
請輸入三角形三邊長的第二邊長度？2  
請輸入三角形三邊長的第三邊長度？3  
無法構成三角形
```

程式碼：

```
#三角形判斷  
A=int(input("請輸入三角形三邊長的第一邊長度？"))  
B=int(input("請輸入三角形三邊長的第二邊長度？"))  
C=int(input("請輸入三角形三邊長的第三邊長度？"))  
if A+B<=C:  
    print("無法構成三角形")  
  
import os  
os.system("pause")
```

Chapter 4-4 體溫與發燒

執行結果：

```
請輸入體溫=39
體溫很燒
```

程式碼：

```
#體溫與發燒
體溫=int(input("請輸入體溫="))
if 體溫<36:
    print("體溫過低")
elif 38>體溫>=36:
    print("體溫正常")
elif 39>體溫>=38:
    print("體溫有點燒")
else:
    print("體溫很燒")

import os
os.system("pause")
```


Chapter 4-5 三一律

執行結果：

```
請輸入A=3  
請輸入B=2  
A大於B
```

程式碼：

```
#三一律  
A=int(input("請輸入A="))  
B=int(input("請輸入B="))  
if A<B:  
    print("A小於B")  
elif A>B:  
    print("A大於B")  
else:  
    A=B  
    print("A等於B")  
  
import os  
os.system("pause")
```

Chapter 4-6 求三數最大值

執行結果：

```
請輸入三個數的第一個數字？5  
請輸入三個數的第二個數字？4  
請輸入三個數的第三個數字？7  
最大值為 7
```

程式碼：

```
#求三數最大值  
A=int(input("請輸入三個數的第一個數字？"))  
B=int(input("請輸入三個數的第二個數字？"))  
C=int(input("請輸入三個數的第三個數字？"))  
if A>B and A>C:  
    print("最大值為",A)  
elif C>B and C>A:  
    print("最大值為",C)  
else:  
    print("最大值為",B)  
  
import os  
os.system("pause")
```

Chapter 4-7 門票購買

執行結果：

```
請輸入想要購買的門票張數=15  
門票總金額為 1050.0
```

程式碼：

```
#門票購買  
門票張數=int(input("請輸入想要購買的門票張數="))  
if 門票張數<5:  
    print("門票總金額為",門票張數*100*0.9)  
elif 門票張數<10:  
    print("門票總金額為",門票張數*100*0.8)  
elif 門票張數<20:  
    print("門票總金額為",門票張數*100*0.7)  
else:  
    print("門票總金額為",門票張數*100*0.6)  
  
import os  
os.system("pause")
```

Chapter 4-8 水費計算

執行結果：

```
請輸入用水量=35
全年應納稅為 320.25
```

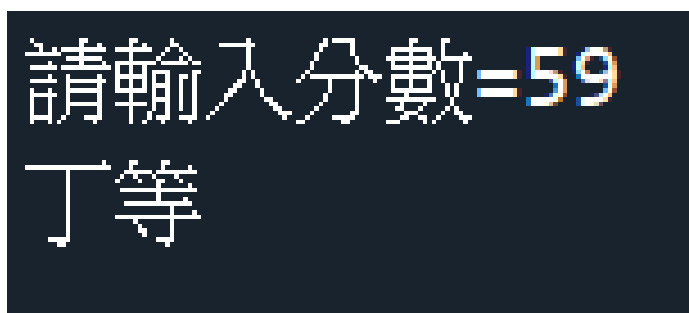
程式碼：

```
#水費計算
用水量=int(input("請輸入用水量="))
if 用水量<10:
    print("全年應納稅為",用水量*7.35)
elif 用水量<30:
    print("全年應納稅為",用水量*9.45-21)
elif 用水量<50:
    print("全年應納稅為",用水量*11.55-84)
else:
    print("全年應納稅為",用水量*12.075-110.25)

import os
os.system("pause")
```

Chapter 4-9 成績與等第

執行結果：



```
請輸入分數=59
丁等
```

程式碼：

```
#成績與等第
分數=int(input("請輸入分數="))
if 分數<60:
    print("丁等")
elif 分數<70:
    print("丙等")
elif 分數<80:
    print("乙等")
elif 分數<90:
    print("甲等")
else:
    print("優等")

import os
os.system("pause")
```

Chapter 4-10 月份與季節

執行結果：

```
請輸入月份=9  
秋季
```

程式碼：

```
#月份與季節  
月份=int(input("請輸入月份="))  
if 月份<4:  
    print("春季")  
elif 月份<7:  
    print("夏季")  
elif 月份<10:  
    print("秋季")  
else:  
    print("冬季")  
  
import os  
os.system("pause")
```

Chapter 5-1 計算累計值

執行結果：

```
請輸入遞增減值=3  
i為 3 加總為 3  
i為 6 加總為 9  
i為 9 加總為 18  
i為 12 加總為 30
```

程式碼：

```
#計算累計值  
a=int(input('請輸入起始值='))  
b=int(input('請輸入終止值='))  
c=int(input('請輸入遞增減值='))  
sum=0  
for i in range(a,b,c):  
    sum=sum+i  
    print('i為',i,'加總為',sum)  
  
import os  
os.system("pause")
```

Chapter 5-5 求大於 1000 最小平方和

執行結果：

```
1 1
2 5
3 14
4 30
5 55
6 91
7 140
8 204
9 285
10 385
11 506
12 650
13 819
14 1015
```

程式碼：

```
#求大於1000最小平方和
n=1
sum=0
while sum<=1000:
    sum=sum+n**2
    print(n,sum)
    n+=1

import os
os.system("pause")
```


Chapter 5-6 擲骰子直到 6 為止

執行結果：

```
5  
1  
2  
4  
2  
6
```

程式碼：

```
#擲骰子直到6停止  
import random  
n=0  
while n!=6:  
    n=random.randint(1,6)  
    print(n)  
  
import os  
os.system("pause")
```

Chapter 5-7 求平方倒數和

執行結果：

```
請輸入n值? 10  
平方倒數和為 1.5497677311665408
```

程式碼：

```
#求平方倒數和  
n=int(input("請輸入n值?"))  
sum=0  
for i in range(1,n+1):  
    sum=sum+1/(i*i)  
print("平方倒數和為",sum)  
  
import os  
os.system("pause")
```

Chapter 5-9 求大於 10000 最小立方和

執行結果：

```
1 1
2 9
3 36
4 100
5 225
6 441
7 784
8 1296
9 2025
10 3025
11 4356
12 6084
13 8281
14 11025
```

程式碼：

```
1 1
2 9
3 36
4 100
5 225
6 441
7 784
8 1296
9 2025
10 3025
11 4356
12 6084
13 8281
14 11025
```

Exam 1-1 加減乘除

執行結果：

```
請輸入數a =20
```

```
請輸入數b =40
```

```
a+b= 60.0
```

```
a-b= -20.0
```

```
a*b= 800.0
```

```
a/b= 0.5
```

程式碼：

```
#加減乘除
a=float(input("請輸入數a ="))
b=float(input("請輸入數b ="))
print("a+b=",a+b)
print("a-b=",a-b)
print("a*b=",a*b)
print("a/b=",a/b)
```

Exam 1-2 計算三角形面積

執行結果：

```
請輸入底長=3  
請輸入高度=4  
三角形面積為 6.0 平方
```

程式碼：

```
#計算三角形面積  
base=float(input('請輸入底長='))  
high=float(input('請輸入高度='))  
print('三角形面積為',base*high/2,'平方')
```

Exam 1-3 華氏轉攝氏

執行結果：

```
請輸入華氏度數=23  
攝氏度數= -5.0
```

程式碼：

```
#華氏轉攝氏  
f=float(input('請輸入華氏度數='))  
c=float((f-32)*5/9)  
print('攝氏度數=',c)
```

Exam 2-1 計算應納稅額

執行結果：

```
請輸入所得淨額=3000  
應納稅額= 150
```

程式碼：

```
#計算應納稅額  
income=int(input("請輸入所得淨額="))  
if income <= 540000:  
    tax=income*0.05  
elif income <= 1210000:  
    tax=income*0.12-37800  
elif income <= 2420000:  
    tax=income*0.2-134600  
elif income <= 4530000:  
    tax=income*0.3-376600  
else:  
    tax=income*0.4-829600  
  
print ("應納稅額=",int(tax+0.5))  
import os  
os.system("pause")
```

Exam 2-2 計算電費

執行結果：

```
請輸入電費度數=120  
應納電費= 258
```

程式碼：

```
#計算電費  
degree=int(input("請輸入電費度數="))  
if degree <= 40:  
    fee=84  
elif degree <= 110:  
    fee=degree*2.1  
elif degree <= 330:  
    fee=degree*2.7-110*0.6  
else:  
    fee=(degree-330)*3.6+110*2.1+220*2.7  
  
print ("應納電費=",int(fee+0.5))  
import os  
os.system("pause")
```


Exam 3-1 不大於等於 N 的所有 7 的倍數之和

執行結果：

```
請輸入一正整數N=5  
1+3+5+...+N= 9
```

程式碼：

```
#不大於等於N的所有7的倍數之和  
n=int(input("請輸入一正整數N="))  
sum=0  
for i in range(1,n+1,2):  
    sum +=i  
  
print("1+3+5+...+N=",sum)  
  
import os  
os.system("pause")
```

Exam 3-2 求最大公因數和最小公倍數

執行結果：

```
請輸入a=24  
請輸入b=30  
最大公因數= 6 ，最小公倍數= 120
```

程式碼：

```
#求最大公因數與最小公倍數  
a=int(input("請輸入a="))  
b=int(input("請輸入b="))  
x=a*b  
  
while b != 0:  
    temp = b  
    b = a % b  
    a = temp  
print("最大公因數=",a,"，最小公倍數=",int(x/a))  
  
import os  
os.system("pause")
```

Exam 3-3 九九乘法表

執行結果：

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	18	27	36	45	54	63	72	81

程式碼：

```
#九九乘法表
for i in range(1,10):
    for j in range(1,10):
        print('{:>4}'.format(str(i*j)),end="")
    print()

import os
os.system("pause")
```

目錄

第六章 迴圈結構（二）

Chapter 6-1 印出數字三角形	1
Chapter 6-2 整除與不整除	2
Chapter 6-4 十九乘十九乘法表.....	3
Chapter 6-5 完全數	4
Chapter 6-6 印星號	5

第七章 陣列

Chapter 7-1 找出最大值	6
Chapter 7-2 全班不及格人數統計	7
Chapter 7-3 學期成績計算	8

第八章 函式

Chapter 8-1 求 n 階乘.....	9
Chapter 8-2 求兩數的最大公因數	10
Chapter 8-3 身份證字號判斷男女	11

第九章 遞迴

Chapter 9-1 費氏數列	12
Chapter 9-2 求 n 階層	13
Chapter 9-3 河內塔	14

第十章 Python 的資料儲存容器

Chapter 10-1 存取串列中元素.....	15
Chapter 10-2 找出及格的人.....	16
Chapter 10-3 找出兩首詩共同的字.....	17
Chapter 10-4 製作電子郵件通訊錄.....	18

下學期第一次期中考

Exam 4-1 計算年利率.....	19
Exam 4-2 計算所需最少紙鈔與硬幣數.....	20

下學期第三次期末考

Exam 6-1 輸入數字 1~9 畫出圖形.....	21
Exam 6-2 計算英文檔案裡的字母個數.....	22

Chapter 6-1 印出數字三角形

執行結果：

```
1
12
123
1234
12345
123456
```


程式碼：

```
#印出數字三角形
for i in range(1,7):
    for j in range(1,i+1):
        print(j,end="")
    print()

import os
os.system("pause")
```

Chapter 6-2 整除與不整除

執行結果：



47383

程式碼：

```
#整除與不整除
sum=0
for i in range(1,1001):
    if i%7==0:
        if i%21==0:
            continue
        sum=sum+i
print(sum)

import os
os.system("pause")
```

Chapter 6-4 十九乘十九乘法表

執行結果：

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	18	27	36	45	54	63	72	81

程式碼：

```
#十九乘十九乘法表
for i in range(1,20):
    for j in range(1,20):
        print(i,"*",j,"=",i*j,"")
    print()

import os
os.system("pause")
```


Chapter 6-5 完全數

執行結果：

```
6
28
496
```

程式碼：

```
#完全數
for i in range(2,1000):
    sum=0
    for j in range (1,i):
        if i%j==0:
            sum=sum+j
    if i==sum:
        print(i)

import os
os.system("pause")
```

Chapter 6-6 印星號

執行結果：

```
      *
     **
    ***
   ****
  *****
```

程式碼：

```
#印星號
for i in range(5,0,-1):
    for j in range(i,1,-1):
        print(" ",end="")
    for k in range(0,6-i):
        print("*",end="")
    print()

import os
os.system("pause")
```

Chapter 7-1 找出最大值

執行結果：

```
#找出最大值
A=[0]*10
import random
for i in range (10):
    A[i]=random.randint(0,100)
    print(A[i])
print('最大值為',max(A))

import os
os.system("pause")
```

程式碼：

```
67
12
86
20
100
15
84
91
47
62
最大值為 100
```

Chapter 7-2 全班不及格人數統計

執行結果：

```
78  
23  
59  
92  
21  
68  
44  
77  
61  
55  
88  
47  
不及格人數為 21
```

程式碼：

```
#全班不及格人數統計  
A=[0]*40  
a=0  
import random  
for i in range (40):  
    A[i]=random.randint(0,100)  
    print(A[i])  
for j in range(40):  
    if A[j]<60:  
        a+=1  
print('不及格人數為',a)  
  
import os  
os.system("pause")
```

Chapter 7-3 學期成績計算

執行結果：

```
第1位同學的成績為[36, 91, 16]，學期成績為 44.5
第2位同學的成績為[89, 48, 63]，學期成績為 66.3
第3位同學的成績為[22, 64, 81]，學期成績為 58.2
第4位同學的成績為[57, 76, 41]，學期成績為 56.3
第5位同學的成績為[62, 5, 55]，學期成績為 42.1
第6位同學的成績為[35, 85, 17]，學期成績為 42.8
第7位同學的成績為[100, 96, 79]，學期成績為 90.4
第8位同學的成績為[26, 70, 44]，學期成績為 46.4
第9位同學的成績為[86, 57, 9]，學期成績為 46.5
第10位同學的成績為[29, 62, 60]，學期成績為 51.3
```

程式碼：

```
#學期成績計算
import random
A=[[0]*3 for i in range (10)]
for i in range(10):
    for j in range(3):
        A[i][j]=random.randint(0,100)
for i in range(10):
    print("第",i+1,"位同學的成績為",A[i],",",",",sep=" ",end="")
    a=0
    for j in range(3):
        b=A[i][0]*0.3
        c=A[i][1]*0.3
        d=A[i][2]*0.4
    print("，學期成績為","{:g}".format(A[i][0]*0.3+A[i][1]*0.3+A[i][2]*0.4))

import os
os.system("pause")
```

Chapter 8-1 求 n 階乘

執行結果：

```
請輸入階層=? 6
720
```

程式碼：

```
#求n階層
def f(x):
    sum = n
    for i in range(1,x):
        sum = i*sum
    return sum

#-----

n=int(input("請輸入階層=?"))
print(f(n))

import os
os.system("pause")
```

Chapter 8-2 求兩數的最大公因數

執行結果：

```
請輸入整數a=20
請輸入整數b=30
A與B的最大公因數= 10
```

程式碼：

```
#求兩數的最大公因數
def gcd(a,b):
    while b != 0:
        temp = b
        b = a % b
        a = temp
    print("A與B的最大公因數=",a)

#-----

a=int(input("請輸入整數a="))
b=int(input("請輸入整數b="))
gcd(a,b)

import os
os.system("pause")
```

Chapter 8-3 身份證字號判斷男女

執行結果：

```
請輸入身分證字號？N226  
妳是女生
```

程式碼：

```
#身分證字號判斷男女  
a=input("請輸入身分證字號？")  
b=list(a)  
c=b[1]  
d=int(c)  
if d==1:  
    print("你是男生")  
elif d==2:  
    print("妳是女生")  
else:  
    print("？")
```


Chapter 9-1 費氏數列

執行結果：

```
請輸入k值? 3
f( 1 )= 1
f( 0 )= 1
f( 2 )= 2
f( 1 )= 1
f( 3 )= 3
f( 3 )= 3
```

程式碼：

```
#費氏數列
def f(k):
    if k==0 or k==1:
        value=1
    else:
        value=f(k-1)+f(k-2)
    print("f(",k,")=",value)
    return value
k=int(input("請輸入k值?"))
result=f(k)
print("f(",k,")=",result)

import os
os.system("pause")
```

Chapter 9-2 求 n 階層

執行結果：

```
請輸入n值=? 7
7 階乘等於 5040
```

程式碼：

```
#求n階層
def f(x):
    sum = n
    for i in range(1,x):
        sum = i*sum
    return sum

#-----

n=int(input("請輸入n值=?"))
print(n,"階乘等於",f(n))

import os
os.system("pause")
```

Chapter 9-3 河內塔

執行結果：

```
A --> C
A --> B
C --> B
A --> C
B --> A
B --> C
A --> C
```

程式碼：

```
#河內塔
def hanoi(n,a,b,c):

    if n==1:
        print(a,'-->',c)

    else:
        #將前n-1個盤子移動到c上
        hanoi(n-1,a,c,b)
        #將最底下的盤子從a移動到c上
        print(a,'-->',c)
        #將b上的n-1個盤子移動到c上
        hanoi(n-1,b,a,c)

n=3

hanoi(n,'A','B','C')

import os
os.system("pause")
```

Chapter 10-1 存取串列中元素

執行結果：

```
請輸入一行英文句子?an apple a day keeps the doctor away  
['away', 'doctor', 'the', 'keeps', 'day', 'a', 'apple', 'an']
```

程式碼：

```
#存取串列中元素  
s=input("請輸入一行英文句子?")  
s=s.strip(' ')  
s=s.split(' ')  
print(s[::-1])  
import os  
os.system("pause")
```

Chapter 10-2 找出及格的人

執行結果：

```
{'Ben', 'Claire', 'Fiona', 'Mary'}  
{'John', 'Bill', 'Tina', 'Bert'}  
{'Bill', 'John'}
```

程式碼：

```
#找出及格的人  
全班學生 = set(["John", "Mary", "Tina", "Fiona", "Claire", "Eve", "Ben", "Bill", "Bert"])  
英文及格 = set(["John", "Mary", "Fiona", "Claire", "Ben", "Bill"])  
數學及格 = set(["Mary", "Fiona", "Claire", "Eve", "Ben"])  
print(英文及格&數學及格)  
print(全班學生-數學及格)  
print(英文及格&(全班學生-數學及格))  
import os  
os.system("pause")
```

Chapter 10-3 找出兩首詩共同的字

執行結果：

```
{'來', '春', '多'}
```

程式碼：

```
#找出兩首詩共同字
a=set("紅豆生南國，春來發幾枝？願君多采擷，此物最相思。")
b=set("春眠不覺曉，處處聞啼鳥。夜來風雨聲，花落知多少。")
a.remove(",")
a.remove("?")
a.remove("。")
b.remove(",")
b.remove("。")
print(a&b)
import os
os.system("pause")
```

Chapter 10-4 製作電子郵件通訊錄

執行結果：

```
請輸入姓名？鄭玉惠  
請輸入電子郵件？y0907096601@gmail.com  
請輸入姓名？凌月  
請輸入電子郵件？zheng013132@gmail.com  
請輸入姓名？清越  
請輸入電子郵件？013132@gmail.com  
請輸入要查詢電子郵件的姓名？鄭玉惠  
y0907096601@gmail.com
```

程式碼：

```
#製作電子郵件通訊錄  
mail=dict()  
a=input("請輸入姓名？")  
b=input("請輸入電子郵件？")  
c=input("請輸入姓名？")  
d=input("請輸入電子郵件？")  
e=input("請輸入姓名？")  
f=input("請輸入電子郵件？")  
g=input("請輸入要查詢電子郵件的姓名？")  
mail={a:b,c:d,e:f}  
print(mail.get(g))  
import os  
os.system("pause")
```

Exam 4-1 計算年利率

執行結果：

```
請輸入年利率%=2.5  
過 1 年： 1.025  
過 2 年： 1.050625  
過 3 年： 1.0768906249999999  
過 4 年： 1.1038128906249998  
過 5 年： 1.1314082128906247  
過 6 年： 1.1596934182128902  
過 7 年： 1.1886857536682123  
過 8 年： 1.2184028975099175  
過 9 年： 1.2488629699476652  
過 10 年： 1.2800845441963566
```

程式碼：

```
#計算年利率  
ins = float(input("請輸入年利率%="))/100  
y = 1  
m = 1.0  
multi = 2  
while multi <= 10:  
    m = m * (1 + ins)  
    print("過",y,"年:",m)  
    if m >= multi:  
        print("本利和為", int(m), "倍需", y, "年")  
        multi += 1  
    y += 1  
  
import os  
os.system("pause")
```


Exam 4-2 計算所需最少紙鈔與硬幣數

執行結果：

```

989 所需最少紙鈔與硬幣數為500元*1個,100元*4個,10元*8個,5元*1個,1元*4個,
990 所需最少紙鈔與硬幣數為500元*1個,100元*4個,10元*9個,5元*0個,1元*0個,
991 所需最少紙鈔與硬幣數為500元*1個,100元*4個,10元*9個,5元*0個,1元*1個,
992 所需最少紙鈔與硬幣數為500元*1個,100元*4個,10元*9個,5元*0個,1元*2個,
993 所需最少紙鈔與硬幣數為500元*1個,100元*4個,10元*9個,5元*0個,1元*3個,
994 所需最少紙鈔與硬幣數為500元*1個,100元*4個,10元*9個,5元*0個,1元*4個,
995 所需最少紙鈔與硬幣數為500元*1個,100元*4個,10元*9個,5元*1個,1元*0個,
996 所需最少紙鈔與硬幣數為500元*1個,100元*4個,10元*9個,5元*1個,1元*1個,
997 所需最少紙鈔與硬幣數為500元*1個,100元*4個,10元*9個,5元*1個,1元*2個,
998 所需最少紙鈔與硬幣數為500元*1個,100元*4個,10元*9個,5元*1個,1元*3個,
999 所需最少紙鈔與硬幣數為500元*1個,100元*4個,10元*9個,5元*1個,1元*4個,

```

程式碼：

```

#計算所需最少紙鈔與硬幣數
ch = [[0]*5 for i in range(1000)]
m = [500, 100, 10, 5, 1]
for i in range(1, 1000):
    tmp = i
    for j in range(5):
        c = 0
        while tmp >= m[j]:
            #print(tmp)
            tmp = tmp - m[j]
            c = c + 1
        ch[i][j] = c

    print(i,"所需最少紙鈔與硬幣數為", end="")
    for j in range(5):
        print(m[j], '元*', ch[i][j], "個,", sep=" ", end="")
    print()

import os
os.system("pause")

```

Exam 6-1 輸入數字 1~9 畫出圖形

執行結果：

```
999999999
888888888
7777777
666666
55555
4444
333
22
1
22
333
4444
55555
666666
7777777
888888888
999999999
```

程式碼：

```
#輸入數字1~9畫出圖形
n = int(input("請輸入一正整數1~9 ="))
for i in range(1,n+1):
    for j in range(10-i):
        print(10-i,end=" ")
    print()
for i in range(10-n+1,10):
    for j in range(i):
        print(i,end=" ")
    print()

import os
os.system("pause")
```

Exam 6-2 計算英文檔案裡的字母個數

執行結果：

```
請輸入檔名：..\news.txt
A or a : 123
B or b : 25
C or c : 41
D or d : 48
E or e : 205
F or f : 24
G or g : 34
H or h : 90
I or i : 101
J or j : 2
K or k : 28
L or l : 68
```

程式碼：

```
#計算英文檔案裡的字母個數（大小寫一起算）
filename=input('請輸入檔名：')
s=open(filename,'r').read()
char1="abcdefghijklmnopqrstuvwxyz"
char2="ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ"
for i in range(0,26):
    print(char2[i], 'or', char1[i], ' : ',s.count(char1[i])+s.count(char2[i]))
#print(s)
import os
os.system("pause")
```