

國立虎尾科技大學

機械設計工程系

電腦輔助設計實習 ag4 期末報告

3D 列印機

3D Printer

學生：

設計二甲 40623109 李如芳

設計二甲 40623124 葉修宏

設計二甲 40623127 張育偉

設計二甲 40623128 張華偉

設計二甲 40623130 陳鉅忠

設計二甲 40623154 黃馨慧

指導教授：嚴家銘

2018.12.07

摘要

Fossil SCM

github

簡易 python 語法

網路自我診斷

免費開源軟體錄影

計算機程式語法

使用網路表單 Ethercalc 彙整所學

目錄

摘要	i
目錄	ii
表目錄	iii
圖目錄	iv
第一章 前言	1
第二章 可攜程式系統介紹	2
2.1 啟動與關閉	2
第三章 Python 程式語法	5
3.1 變數命名	5
3.2 print 函式	6
3.3 重複迴圈	6
3.4 判斷式	8
3.5 數列	8
第四章 PyQt5 簡介	9
4.1 PyQt5 優點	9
4.2 PyQt5 基本撰寫知識	9
4.3 程式開發流程	9
第五章 Calculator 程式	11
第六章 心得	12
第七章 結論	13
第八章 參考文獻	14

表目錄

圖目錄

圖 2.1	啟動與關閉	2
圖 2.2	Y 槽	2
圖 2.3	cmd	2
圖 2.4	SciTE	3
圖 2.5	把 star.bat 檔案拉進 SciTE	4
圖 3.1	Print 簡易範例	6
圖 3.2	for 迴圈簡易範例	6
圖 3.3	while 迴圈	7
圖 4.1	程式開發流程圖	10

第一章 前言

電腦輔助設計實習期末報告前言

第二章 可攜程式系統介紹

可攜程式系統介紹

2.1 啟動與關閉

請參考下圖

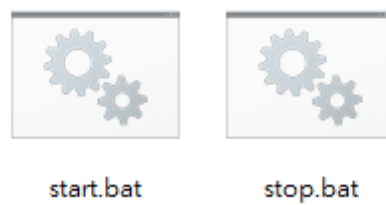


圖 2.1: 啟動與關閉

按下 start 後會產生新的磁碟:Y 槽



圖 2.2: Y 槽

並同時跳出多個 cmd 跟 SciTE



圖 2.3: cmd

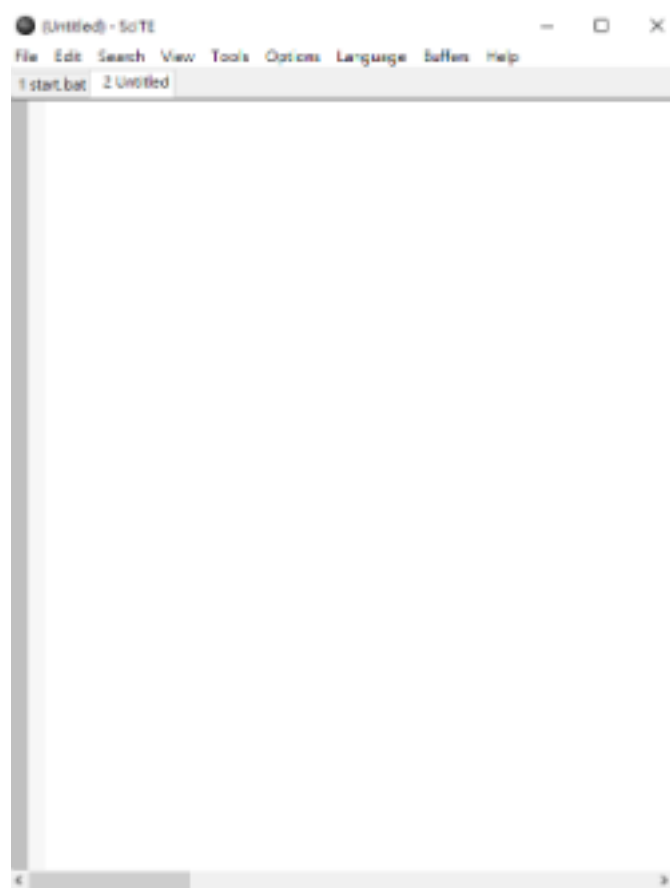


圖 2.4: SciTE

如果要設定跳出的數量只需要把 star.bat 拉進 SciTE



圖 2.5: 把 star.bat 檔案拉進 SciTE

第三章 Python 程式語法

Python 程式語法

3.1 變數命名

變數必須以英文字母大小寫或底線開頭

其餘字元可以是英文大小寫字母, 數字或底線

變數區分英文大小寫

變數不限字元長度

不可使用關鍵字當作變數名稱

變數命名時須避開下列字串

False, None, True, and, as, assert, break, class, continue, def, del, elif, else, except, finally, for, from, global, if, import, in, is, lambda, nonlocal, not, or, pass, raise, return, try, while, with, yield

```
1 number = 10
2 Number = 20
3 _number = 30
4 _Number = 40
5 number_ = 50
6 Number_ = 60
7 print(number, Number, _number, _Number, number_, Number_)
```

Filename: .py

10 20 30 40 50 60

3.2 print 函式

`print()` 為 Python 程式語言中用來列印數值或字串的函式

列印數值只需要在括號中打入數字，列印文字則需要加上””來包住文字，也可以用逗號隔開兩個要列印的數值或文字，它就會直接列印兩個了。

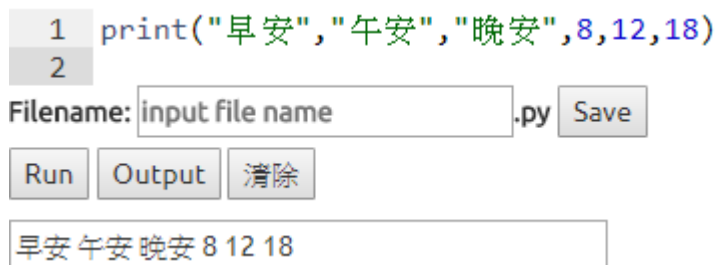


圖 3.1: Print 簡易範例

3.3 重複迴圈

重複迴圈分為 `while` 迴圈與 `for` 迴圈

`for` 迴圈:

在計算機科學中，`for` 迴圈（英語：for loop）是一種程式語言的疊代陳述，能夠讓程式碼反覆的執行。

它跟其他的迴圈，如 `while` 迴圈，最大的不同，是它擁有一個迴圈計數器，或是迴圈變數。這使得 `for` 迴圈能夠知道在疊代過程中的執行順序。(取自 wiki)

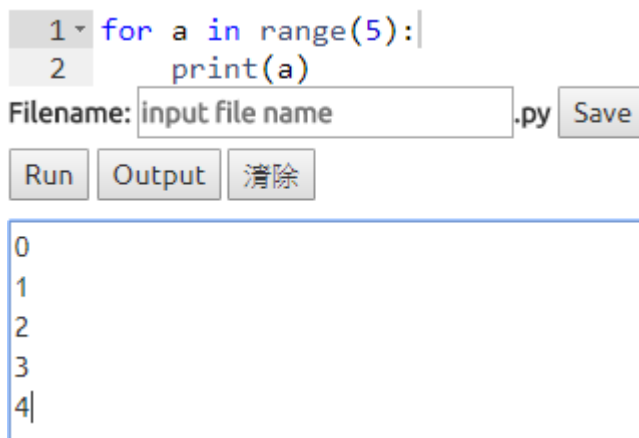


圖 3.2: for 迴圈簡易範例

while 迴圈:

while 迴圈與 for 迴圈最大的差異是 for 迴圈有固定會跑幾次，但 while 迴圈沒有特別限制會跑幾次，因此通常沒有固定跑幾次的迴圈常用 while 迴圈，while 迴圈可以搭配 continue、break、pass。

continue→ 使程式從迴圈的開始繼續執行

break→ 跳出迴圈

pass→ 什麼事都不做

```
1 i=1
2 ans=0
3 while i<=15:
4     ans+=i
5     i+=2
6 print(ans)
```

Filename: .py

64

圖 3.3: while 迴圈

3.4 判斷式

判斷式就是我們製作計算機時所使用的 `def calculator` 的內容裡有寫到當達成某一

```
def calculate(self, rightOperand, pendingOperator):  
    if pendingOperator == "+":  
        self.sumSoFar += rightOperand  
  
    elif pendingOperator == "-":  
        self.sumSoFar -= rightOperand  
  
    elif pendingOperator == "x":  
        self.factorSoFar *= rightOperand  
  
    elif pendingOperator == "÷":  
        if rightOperand == 0.0:  
            return False  
  
        self.factorSoFar /= rightOperand  
  
    return True
```

條件時就會執行，反之則不執行

3.5 數列

數列有分為 `str`、`unicode`、`list`、`tuple`、`buffer`、`xrange`

`str` → 把括號內轉換成適合閱讀的形式

`unicode` → 有點像程式間的翻譯機每一種不同的語言都可以跟 `unicode` 互相轉換

`list` → 把一串你要的資料輸入中括號中，就可以幫你記憶你只有輸入相應位置的數字就會幫你輸入了

`tuple` → 跟 `list` 功能一樣，只差在不能夠修改

`buffer` → 在 `python3` 中改為 `memoryview`，有點像緩存功能

`xrange` → 用法跟 `range` 一樣，不同的是可以生成等差數列

第四章 PyQt5 簡介

說明 PyQt5 基本架構與程式開發流程

4.1 PyQt5 優點

PyQt5 有幾項特點

1. 容易撰寫

2. 功能強大

3. 跨平台

4. 容易擴充

5. 易於學習. 閱讀. 維護

4.2 PyQt5 基本撰寫知識

Python 程式會存成.py 檔，在 Windows 下的 Python 安裝程式會自動把這種副檔名和 Python 直譯器程式關聯起來，所以在指令行介面 (cmd.exe) 下輸入 “blahblah.py” 這樣的字眼，就會執行這個程式

4.3 程式開發流程

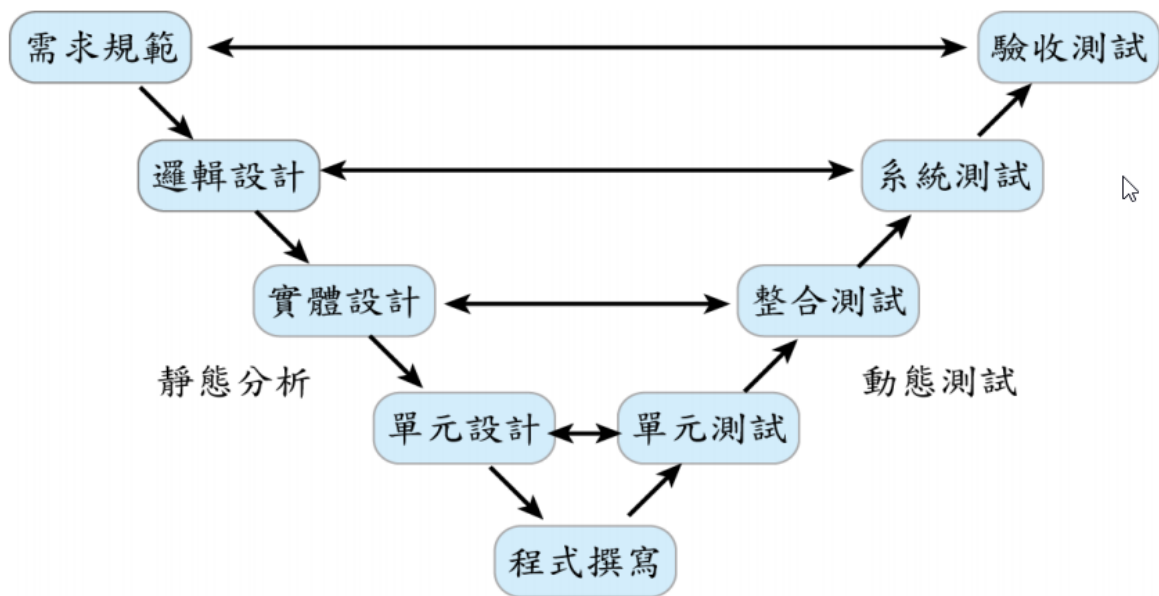


圖 4.1: 程式開發流程圖

第五章 Calculator 程式

Calculator 程式細部說明

第六章 心得

期末報告心得

第七章 結論

期末報告結論

第八章 參考文獻

<https://marco79423.net/articles/%E6%B7%BA%E8%AB%87-python-%E7%9A%84-for-%E8%BF%B4%E5%9C%88/>

http://www.tablesgenerator.com/markdown_tables

<https://zh.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:%E9%A6%96%E9%A1%B5>

<https://ithelp.ithome.com.tw/articles/10158587>

<https://docs.python.org/2.4/lib/typeseq.html>

<http://www.runoob.com/python/python-func-str.html>

<https://www.programiz.com/python-programming/methods/built-in/str>

<http://python.ez2learn.com/basic/unicode.html>

https://www.uuu.com.tw/Public/content/Edm/171115_brochure/pdf/Python.pdf

https://yungyuc.github.io/oldtech/python/python_intro.html

<https://kaochenlong.com/2011/10/12/python-introduction/>