

Python 101 - Introduction

Preface

原本這門課是要用來訓練 team 內的兩位研發替代役新人
不過既然都要上課，那就乾脆把課程 open 給部門的人一起參加
希望 member 能從這堂課帶走東西，運用在自己的工作以及生活上。

Why Learning Programing

為什麼要學程式 (21世紀)

VS

為什麼要受教育 (14世紀)

Why Learning Programing

- 14世紀文藝復興開始，人類的知識都記載在類比實體的紙本上
 - 而從21世紀開始，人類的知識大量的轉移到數位的電腦上
- 擁有程式的能力，你可以快速大量的分析過濾處理數位資料

Higher salary and Easy to get job

- The best country to live for IT engineers
 - Switzerland \$104,200
 - Norway \$81,400
 - US \$76,000
 - Taiwan \$24,000
 - China \$23,100

該選擇哪門程式語言當做入門？

- 程式語言排名
- 程式語言人才在市場上薪資排名
 - Python 3rd position, 大約十萬美元年薪 (僅供參考)

Why Python ?

- 那幹嘛不學第一名的 C
- 人家台交清，大學一年級都必修 C 語言耶
- 簡單好學易上手，生產力極高。

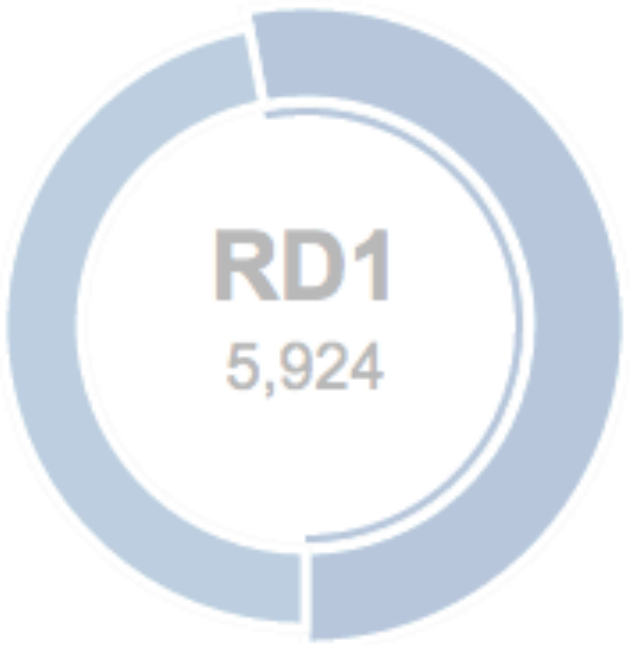
Demo

- 每週日晚上是我的英文會話課時間
- 每次上完課都會新增幾十個單字
- 我是一個上班族，很難有時間一個一個慢慢查意思跟例句

Demo




- 我是 Apple fans，可是 IW2 只支援 M\$ 作業系統
- 我該如何查詢區網內的 Camera？

所有使用次數總計



Search Cameras

Result

re Version	MAC Address	IP Address	Model Name	Passwo
VVTK-0300b	00:02:D1:22:7A:4B	172.19.1.4	IP8371E	
VVTK-0301b	00:02:D1:22:7A:58	172.19.16.78	IP8371	
VTK-0200a	00:02:D1:15:B9:5B	172.19.13.78	enIP8133W	
VTK-0304a	00:02:D1:A2:B2:55	172.19.16.66	IP8151	
VTK-0200a	00:02:D1:14:F0:E2	172.19.1.97	IP8133	

Demo

- 有個女性好友，在工作上
- 他常跟我抱怨他需要執行一些很無腦無聊的 Excel 整理工作

	Line	Part No	Description	Vendor Part	Order
913C	10	1474222100	CAP AL 450	LGN2W221M	
913C	20	1474222100	CAP AL 450	LGN2W221M	
913C	30	1491422100	CAP AL LD	UUD1E221M	
913C	40	1464233100	CAP AL 450	LLN2W331M	
913C	50	1474255120	CAP AL 450	LGX2W561M	
916C	10	1400210210	CAP AL LD	UPW0J102M	
916C	20	1401015204	CAP AL LD	UHV1A152M	
916C	30	1401210210	CAP AL LD	UPW1C102M	
916C	40	1401222214	CAP AL LD	UPW1C222M	
916C	50	1401222214	CAP AL LD	UPW1C222M	

機會來了😊

Demo

- 每次出產品都要去比對兩份文件的差異處
- 看到眼睛都快瞎了，就差沒有去總統府陳情抗議 😡
- [工具連結](#)

http

	VALUE	DEFAULT	SECURITY (get/set)	DESCRIPTION
	80, 1025 ~ 65535	80	1/6	HTTP port.
	1025~65535	8080	6/6	Alternate HTTP port.
	basic, digest	basic	1/6	HTTP authentication method.
	string[32]	video.mjpg	1/6	HTTP server push stream 1. (capability.protocol and capability.name)
	string[32]	video2.mjpg	1/6	HTTP server push stream 2. (capability.protocol and capability.name)

html

```
version="1.0" encoding="UTF-8"?>
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
system>
<cfgfile>/etc/conf.d/config_system.xml</cfgfile>
<seclevel>6/6</seclevel>
<hostname>
  <process>/usr/bin/gen_upnpdd_conf; /etc/init.d/snmp restart</process>
  <seclevel>1/6</seclevel>
  <check>"%s" "0~64"</check>
  <value/>
</hostname>
<ledoff>
  <cfgfile>/etc/conf.d/led.conf</cfgfile>
  <process>/usr/bin/update_ledoff</process>
  <check>"%d" "0~1"</check>
  <keyword>ledoff</keyword>
  <value/>
</ledoff>
```

CDF.xml

Schedule Part 1

- Environment setting, basic control flow, basic input and output
 - 環境設定安裝，基本控制流程，IO 介紹
- Advanced control flow, Basic data type : string, float, integer
 - 深入控制流程，基本資料型態
- Basic data collection : list, dictionary
 - 好用資料結構介紹

Schedule Part 2

- Basic File input and output
 - 基本檔案輸出入 (讀取檔案，輸出檔案)
 - 以 Firmware release history 作為範例
- Datetime and email setting
 - 結合 Email 以及日期時間的功能
- Advanced File input and output
 - 進階檔案 IO 操作

Schedule Part 3

- Regular expression
 - 萬用的正規表示式
- Organize your code (import, module, method)
 - 如何讓你能組織更龐大的程式
- Data collection (List, slice, enumerate, ...)
 - 進階資料結構應用

Schedule Part 4

- Excel operation (Read/Write)
 - 讀寫 大量 Excel file
- Basic network operation
 - 擷取網路資訊，或者 Camera 資訊
- Selenium on Python
 - 利用 Python 來執行網頁自動化工作

這門課該怎麼參加

- 上課可以只帶紙筆，有沒有筆記型電腦都無所謂
- 上課時間盡量會控制在 40 分鐘左右結束
 - 害怕問問題的人，可以
- 作業要完成，盡量上討論區論壇發問
- 記得思考生活周遭有什麼事情可以利用程式提昇效率
 - g0v 臨時政府
 - Open data

Objectives

- 提昇工作效率
- 不做冗長乏味重複性的工作
- 做出對自己生活或者工作上有幫助的事情
- 你有很大的機會還是不會變成專職的程式設計師
 - 但是有很大的機會變成你領域裡最會寫程式的人 👍

