

用 Python 實作 Hack Assembler

計算機概論 | 期末心得報告

國企三 劉子揚 B10704026

實作的東西

用 Python 實作 Project 6 Hack Assembler

研究與學到的東西

1. 眾多 Python 語法（見 scr 內 “test” folder）
2. 如何把 .py file 轉換成 .sh file

心得

這是我第一次自己寫程式做專案，沒想到在短時間又感冒的情況下能夠成功寫出完整得 Assembler，完成的當下真的蠻感動的。一開始因為不熟悉 Python 語法所以花了很多時間在處理語法問題，而且剛好我的 VSCode Jupyter Notebook 不知道為什麼又沒辦法選擇 Kernel 所以只能開很多個 .py 檔一個一個測我有疑慮的地方。儘管困難重重，所幸最後還是克服所有難關完成專案！

可以改進的地方

1. Parser。在清理 comment, inline comment 跟 whitespace 的指令應該可以變成一個函數。在目前的程式中是有需要用到的地方就複製一模一樣的程式。
2. 程式乾淨度。因為是在短時間內完成，所以現在的程式沒有很乾淨。
3. 使用差異。在課本中的 Assembler 可以在 Terminal 打下面的程式將要轉換的 .asm 檔轉成 .hack 檔：

```
./Assembler.sh yourfile.asm
```

但我的程式沒辦法把 yourfile.asm 放在 Assembler 後面，變成：

```
./Assembler.sh
```

```
Yourfile.asm
```

自己覺得做的不錯的地方

1. 完整度。除了「可以改進的地方」提及的第三點外，其他部分跟課本的使用方法跟結果是一樣的。
2. 開發效率。雖然 Model 都已經有課本的參考了，且實作的觀念老師在上課中也講的很清楚，但是我覺得以大概半天多的時間開發完這個程式以我的程度來說還是蠻快的。