

工讀金計算系統  
專案報告書



**卡里缺钱**

組員：B11109003 李湘菱

B11109004 張鈺淋

B11109014 周詠熙

中華民國 112 年 6 月

## 摘要

“打工”幾乎是所有沒錢大學生賺錢的一個主要選項，但打工錢被算錯我們也不知道，因此我們設計了這個工讀金系統，希望可以減少工讀金被算錯的機率，也可以讓使用這系統的人們更方便計算工讀金。

我們使用 Python 和 html 設立了一個工讀金系統，目前系統登入後主要有 Administrator 跟 Employee 兩種身分。

Admin：

1. 下載目前班表：管理員可以下載目前班表來查看排班。
2. 上傳新的班表：管理員可以上傳更改後班表。
3. 下載彙整後的工讀金：管理員可以下載某年某月總員工的工讀金檔案。
4. 設定：管理員可以在內部設定基本薪資和國定假日是否上班。

Employee：

1. 查看班表：員工可以下載自己的班表，查看每週上的班。
2. 查看薪資：員工可以查看某年某月自己的總薪資。

目前的功能只需要管理員上傳每週班表，就可以計算 2023 年到 2024 年所有月份的員工總薪資，的確使工讀金計算變得簡易許多，也可避免多計或少計的狀況，只不過受限於時間，目前這系統只是個半完成品，還可以增加與修改許多功能，未來我們會改進此系統，使其變得更加完善。

關鍵詞：工讀金計算、薪資計算系統、工時記錄、自動化、用戶界面

## 目錄

|    |                         |   |
|----|-------------------------|---|
| 一、 | 緒論.....                 | 1 |
| 1、 | 動機.....                 | 1 |
| 2、 | 目的.....                 | 1 |
| 3、 | 主題探討.....               | 1 |
| 二、 | 設計過程.....               | 2 |
| 1、 | 方法.....                 | 2 |
| 2、 | 難題.....                 | 2 |
| 3、 | 工作分配.....               | 2 |
| 三、 | 執行結果.....               | 3 |
| 1、 | 系統流程圖.....              | 3 |
| 2、 | 系統介紹與說明.....            | 3 |
| 四、 | 結論與建議.....              | 4 |
| 1、 | 結論.....                 | 4 |
| 2、 | 未來規劃.....               | 4 |
| 五、 | 個人心得與如何使用 ChatGPT ..... | 5 |
| 1、 | 李湘菱.....                | 5 |
| 2、 | 張鈺淋.....                | 6 |
| 3、 | 周詠熙.....                | 7 |

## 圖目錄

|     |            |   |
|-----|------------|---|
| 圖 1 | 系統流程圖..... | 3 |
|-----|------------|---|

## 表目錄

|     |                |   |
|-----|----------------|---|
| 表 1 | 遇到難題與解決辦法..... | 2 |
| 表 2 | 工作分配表.....     | 2 |
| 表 3 | 可新增功能.....     | 4 |

## 一、緒論

### 1、動機

現今許多大學生都有打工，可是經常發生工讀金被多計或少計的情形，導致許多大學生或店家有損失的情形，因此我們打算設計一個工讀金系統，此系統可以幫助店家自動計算每年每月的工讀金，也可以讓員工加班代班的工讀金計算更加方便，以杜絕打工人或店家工讀金被計算錯誤的情形，也可以幫助店家節省算工讀金的時間成本。

### 2、目的

- ①、杜絕工讀金被計算錯誤的情況。
- ②、節省店家計算工讀金的時間成本。
- ③、使加班代班的工讀金計算更加方便。

### 3、主題探討

我們組別大部分都有打過工，也曾經發生過工讀金被少算的情況，如果不是本身就有在登記，可能就會因此損失一大筆錢，但自己登記實在是太麻煩了，所以我們想設計一個工讀金系統來自動計算每年每月的工讀金，如果遇到加班代班也可以自動幫我們計算加班代班後的總薪資，我們只需要登入自己帳號去查看自己班表和薪資就好了。

## 二、設計過程

### 1、方法

此系統配合課程所學，主要使用 Python 製作，同時使用了 html 建立使用者介面，方便使用者直接使用，

#### i. Python

撰寫途中使用到 Flask 套件、Pandas 套件、csv 套件與 datetime 套件。

Flask 套件：連結所有 html 介面，秀出每個介面的格式並抓取介面使用者的輸入與上傳的檔案，傳回 Python 做計算和編成新的 csv 檔案，再回傳回 html 介面供使用者查看與下載。

pandas 套件：讀取 csv 檔案，並將 csv 檔案內容傳回前端介面。

csv 套件：進行 csv 檔案的讀取與輸入。

datetime 套件：抓取日期並對日期做處理。

#### ii. Html

建立前端使用者介面，方便使用者進行操作，使用者可以在此介面輸入資訊傳到後端進行計算，並在此介面上傳與下載檔案。

## 2、難題

表 1 遇到難題與解決辦法

| 難題          | 解決方式                            |
|-------------|---------------------------------|
| 意見分歧、架構一直變更 | 花時間坐下來重新討論。                     |
| 自我要求        | 自我要求。                           |
| 程式底子不佳，容易卡住 | 組員們相互幫助。                        |
| 結合現實時間下去計算  | 使用 chatgpt 作為輔助，學習 datetime 套件。 |
| 網頁介面過於簡陋    | 使用開源網站 bootstrap 提供的 css 模板     |

## 3、工作分配

表 2 工作分配表

| 學號+人名         | 工作內容                |
|---------------|---------------------|
| B11109003 李湘菱 | schedule.py + 專案報告書 |
| B11109004 張鈺淋 | money.py + 簡報       |
| B11109014 周詠熙 | main.py + html 設計   |

### 三、執行結果

#### 1、系統流程圖

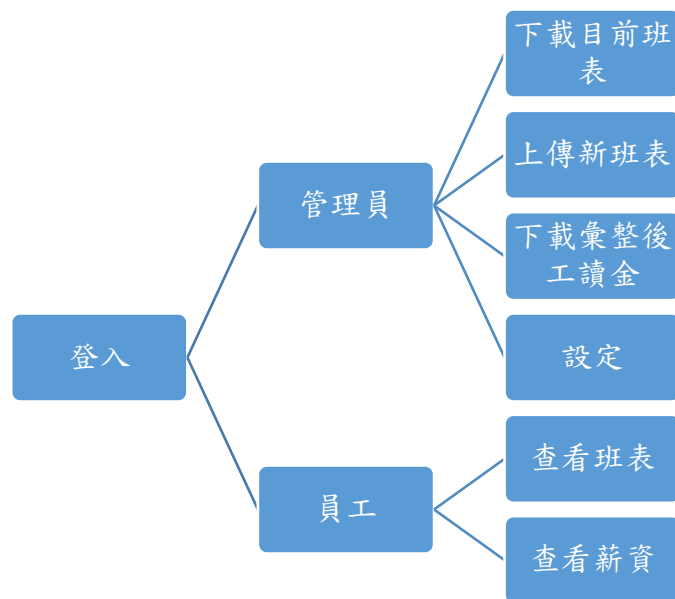


圖 1 系統流程圖

#### 2、系統介紹與說明

登入：登入介面，管理員帳號：**admin**，密碼：**1234**，員工帳號為員工姓名，密碼固定為**5678**。

管理員：有四個功能，分別為下載和上傳班表、下載彙整後的工讀金和設定。

下載目前班表：可下載目前的每週班表的 **CSV** 檔案。

上傳新班表：可下載班表模板下去更改，之後再上傳新的班表。

下載彙整後工讀金：可下載全部員工某年某月的總薪資 **CSV** 檔案。

設定：可進去裡面更改基本薪資和國定假日是否上班(如上班，薪水乘二)。

員工：有兩個功能，可察看班表與薪資。

查看班表：可查看員工自己的上班班表(**CSV** 檔案)。

查看薪資：可查看員工某年某月的總薪資。

#### 四、結論與建議

##### 1、結論

目前的功能需要由管理員上傳每週班表(通常是固定的)，就可以計算 2023 年到 2024 年所有月份的員工總薪資(因為如果要處理到國定假日，需要使用到網路爬蟲，但因為時間問題，我們暫時沒做此功能)，此系統使工讀金計算變得簡易許多，節省了店家或部門計算工讀金的時間成本，也避免多計或少計的狀況，只不過受限於時間，目前這系統只是個半成品，未來可以增加與修改許多功能，我們會持續改進此系統，使其變得更加完善。

##### 2、未來規劃

受限於時間，我們並沒有將功能全部做出來，以下功能是我们的想法，期許未來可以將這些功能增加到系統上，使系統更加完善。

表 3 可新增功能

|         |  |
|---------|--|
| 新增加代班功能 | 只要是工讀，常常會遇到加班或代班，我們希望能在系統增加加班與代班功能，讓工讀金計算可以變得更加便利，不需要花費額外時間去計算加班和代班。 |
| 加代班審核   | 有了加代班功能後，可以新增一個加代班審核。這功能是員工填寫加代班訊息後，管理員可對此進行審核，避免員工亂填加代班。            |
| 新增部門    | 目前管理員只有一個，希望未來可以增加許多部門的管理員，讓整個系統可以變得更加龐大。                            |
| 簽名比對    | 希望未來可以增加簽名比對功能，使抓取員工出缺席狀況變得更加便利。                                     |
| 新增資料庫功能 | 可以讓管理員看歷年薪資，也對管理員工更加便利。  |

## 五、個人心得與如何使用 ChatGPT

### 1、李湘菱

此次專案我主要負責 `schedule.py` 檔和專案書，老實說 `schedule.py` 檔案並沒有很困難的地方，大部分都是讀檔後，我將這些檔案做些處理後，轉成新的 `csv` 檔案或其他人需要的陣列，然後回傳就好了，唯一讓我搞比較久的是時間。

抓取現實時間下去算每年每月的總時數，這是 `schedule` 裡最困難的一部分，也花了我一點時間，不過幸好最後還是完成了，我們將抓取到的現實時間配合班表(上傳上去的 `csv` 檔案)和我們自己另外設的國定假日檔案(因為如果要讓 `python` 自己去抓國定假日，就需要用到爬蟲去抓台灣國家國定假日，畢竟每個國家國定假日不一樣。)下去做處理，變成每個員工某年某月的時數。

這次專案的程式碼大部分都由我自己書寫，但還是有依靠 `chatgpt` 來輔助自己，例如抓取現實時間，這部分因為一開始完全沒想法該怎麼製作，所以有利用到 `chatgpt`，也因此認識了 `datetime` 套件的用法，最後也成功製作出此功能。

老實說一開始我不太知道該怎麼製作，要製作什麼？又該怎麼製作呢？我們思考許久，後來打算製作工讀金系統，因此我們決定好後，就約了一個時間坐下來討論架構，結果我們系統做一半，原本架構就被我們推翻了 XD，老實說，那時候是有點煩躁的，因為本身事情就很多了，但我們架構一次又一次的改變，遲遲沒辦法定下來，好不容易定下來後，又常常發生許多事情，像是可能一起用 `github`，然後又不小心改到別人負責的程式，導致程式碼亂掉，那時候是真的有一點想逃避做此專案，但我很感謝我的組員一直陪著我，他們真的幫助我許多，他們從不責怪我，我需要幫助他們都會幫助我，真的非常感謝他們(感激涕零 QQ)。

這次專案雖然中途發生過許多困難，但看到最後成果還是很開心，雖然此系統不能說是個完成品，但他還是我們這幾週的心血，是我們的睡眠 XD，所以成就感還是滿滿的，很開心，而且也藉由這次專案對 `Python` 更加熟練了，因此希望未來有機會我們可以把這系統完成！！這樣以後計算工讀金就不會被算錯啦！！



## 2、張鈺淋

這次期末專案我主要是負責 `money.py` 檔案，由於組內分成三個主類別，而計算薪資的部分需要大量取得其他檔案的方法來操作，因此，如何正確引入類別並取得相應的參數，是最常用到的技巧。

類別 `MoneyCalculator` 的功能是用來計算薪資，需要設定幾項基本變數及用途，如基本薪資、計算本月總薪資的公式，有了這些設定後，下一步便是傳入所需的參數（接收來自 `scheduleclass` 實例的資料），以計算出最終結果。

以上取得的都是「個別員工」的資料，因此需要用到 Python 中的字典，方便將「所有員工」的資訊整合起來。而在取得全體員工的資訊後，藉由引入 `csv` 模組，先使用迴圈遍歷資料內的所有員工，並排除掉薪資為 0 的資料，後將統整資料寫入 `csv` 檔，輸出成具實用性的報表。

因為這次設計的系統可供使用者輸入，因此在最後新增了一個方法 `employee_salary`，用來比對使用者輸入的與資料內的姓名，達到查詢特定員工薪資的目的。

在寫程式的過程中，由於負責的這個類別不太會運用到複雜的邏輯，所以寫起來還算順利。但本身的程式底子並不是很好，尤其剛開始寫的時候如何傳入其他類別的實例、參數要放在哪裡等，這些會很容易混淆，所以碰到問題時會請教程式能力較好的組員，解決問題的同時、一邊將用法記下來，更能加深印象。

程式完成後，參考了教授提供的風格指南，又回頭去看自己的程式碼，確實有些地方寫得太長或註解雜亂。後來一邊修改編排，一邊新增註解，發現這樣一來，不但可以重新確認及更加瞭解自己所撰寫的程式碼，也可以使程式看起來更美觀，方便所有人閱讀。學會這些編排技巧，對日後程式碼的管理相當有幫助。

最後，我想謝謝可靠的組員們，原先聽到期末要做專案報告，其實很擔心自己的能力不好，沒能盡到一份力，討論時也因為自己對於 Python 的瞭解不夠透徹，很多時候是聆聽組員們的想法。後來分配好每個人所負責的類別，我也開始著手寫程式，這期間不管遇到了什麼問題，組員們總是很有耐心地教我、給我建議，告訴我哪邊可以增加功能、哪邊可以寫得更好，在她們身上真的學到了很多。雖然 `money.py` 這個檔案並不是特別困難，但寫出來所得到的成就感卻是最大的收穫，在之後面對其他的問題或專案時，才會更有信心去處理及學習，一步一步提升自我的程式能力。

### 3、周詠熙

工讀金系統這個設想其實是我某天上廁所想出來的 idea（廁所真的是靈感之源）。因為本身有在打工，就突然想到能不能寫個代碼來幫我算好工讀金，不需要我自己去輸入。再加上隔幾天後，我的薪水被老闆少算了兩天，讓我對撰寫這個系統的決心更加堅定。

根據分工，我是負責寫 main.py 和所有 html 的人。一開始是我要提出架網站的，因為這樣就不會讓上傳、下載班表這件流程看起來很怪。當時很單純很天真，認為這件事情並沒有很難，直接誇下海口說全都交給我。直到開始後才知道其實超難。因為在課堂上只寫過比較簡單的 html 檔案，為了這個專案我直接從頭研究 html。再加上我有點強迫症的原因，想要讓這個網站看起來超級華麗漂亮，甚至研究了 css。

但是從頭寫 css 實在太過費神，因此我找到了「Bootstrap」這個已經幫忙寫好的 css 模板，也為此研究了 bootstrap 的使用。即便如此，要讓這個網站變成華麗漂亮還是非常困難。剛開始，我很用心地寫了 navbar（網站上方的欄位），最後因為本身時間太短的關係，我選擇讓自己的強迫症痊癒。因此，這個網站的外表變成了 navbar 很漂亮，其他還是很簡陋的悲慘樣貌。

我承認我在程式上不是一個有天賦的人，腦子也常常會轉不過來，當時連提取班表要用一維還是二維陣列都可以和組員爭執半小時。所以理所當然的，我非常需要 chatgpt 這個理論工具人。Html 的內容基本上都是我在閱讀 bootstrap 的所有官方資料和一些 youtube 教學視頻後親自寫的，chatgpt 對此基本上插不上手。但是 main.py 的部分我其實求助了很多次 chatgpt。對於在網頁中上傳、下載我完全沒有概念，所以在這方面尋求了 chatgpt 的幫助。我這個人雖然沒天賦，但很會舉一反三，所以 chatgpt 在教我一次後，我就沒有再問過他這方面的問題。

除此之外，我還會在程式跑不動的時候請他幫我找 bug。他真的是一個很棒的找 bug 工具人，雖然有時候會給我錯誤答案，但只要有耐心引導他多幾次，他就能給出完美的正解。

最後，還是要例行感謝我的組員。感謝他們沒有覺得我的一些要求很麻煩所以不做。其實一開始工讀金的計算是直接單純的加起來乘四的，但我認為如果可以結合現實的時間，那這個程式會不會更有意義？在提出後他們並沒有認為我在講什麼天方夜譚，反而研究起了 datetime 這個我們從來沒有學過的東西。還有很多諸如此類的大小事。感恩在這個專案中不是只有我在努力，而是所有人都在為此付出，並且沒有怨言。這或許不是什麼感天動地、能改變世界的專案，

卻也是我們耗費無數日夜（和珍貴的頭髮）寫出來的寶貝孩子。

p/s: 最後再偷偷說一下，我已經用過這個網站算過我暑假的薪水了，實測超有用喔！