

簡單的財務管理工具 (Simple Financial Management Tool)



指導老師：朱孝國

第一組

組員：王嘉辰, 3B017002

組員：吳芟凱, 3A917147

作業說明

這份期末作業是我對所學知識的應用與實踐。

藉由開發一個簡單的財務管理工具，我將記錄收入和支出的功能與生成財務報告圖表的功能整合，期望能有效地管理個人財務，同時提升對 Python Web 開發框架 Flask 的熟練度。

背景資料

我們想開發一個簡易的財務管理工具，以滿足日常生活中對於財務管理的需求。使用 Python 語言及 Flask 框架，我們將實現一個可記錄收入支出並生成財務報告的應用程式。此項目旨在將理論知識轉化為實用能力，同時提升對於 Web 開發技術的掌握。

環境介紹

開發環境包括 Python 編程語言、Flask Web 開發框架、SQLite 數據庫等。我們將使用這些工具來構建並運行我們的財務管理應用程式。



程式功能

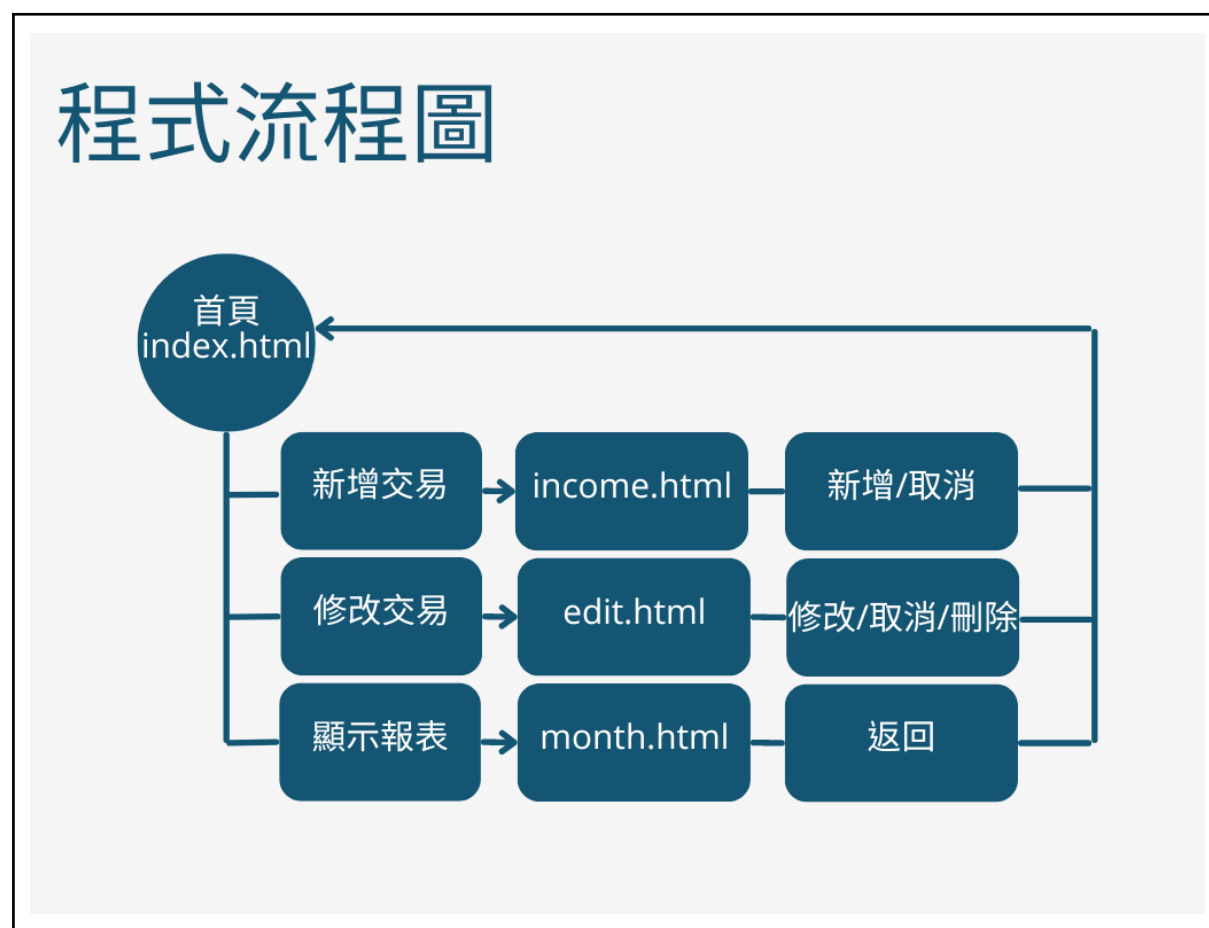
一、記錄收入和支出

- 功能描述
- 用戶可以記錄每日的收入和支出，包括日期、金額、類別和備註。

二、生成財務報告

- 功能描述：
- 生成月度和年度的收支報告，包括總收入、總支出、餘額。

程式流程圖



實作方法

一、記錄收入和支出

功能描述：

用戶可以記錄每日的收入和支出，包括日期、金額、類別和備註。

1. 【class_】income, 收入

- a. 【date】日期(當下的紀錄日期, yyMMdd)不可為空
- b. 【cost】金額(每一筆的收入)不可為空
- c. 【category】用途(這一筆紀錄的用途)
- d. 【remark】備註(這一筆紀錄的備註)

2. 【class_】expense, 支出

- a. 【date】日期(當下的紀錄日期, yyMMdd)不可為空
- b. 【cost】金額(每一筆的支出)不可為空
- c. 【category】用途(這一筆紀錄的用途)
- d. 【remark】備註(這一筆紀錄的備註)

功能實現：

製作SQL Table【DailyTransactions】放置資料：

日期	類別	金額	用途	備註																																																																		
date	class_	cost	category	remark																																																																		
<div>SQL ▾ < 1 / 1 > 1 - 10 of 10 圖 ➤</div> <table><tr><th>id</th><th>date</th><th>class_</th><th>cost</th><th>category</th><th>remark</th></tr><tr><td>3</td><td>240507</td><td>expense</td><td>40.0</td><td>早餐</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>230610</td><td>income</td><td>20.0</td><td>薪水</td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>240510</td><td>expense</td><td>100.0</td><td>這是五月</td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>240610</td><td>income</td><td>42.0</td><td></td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>240610</td><td>expense</td><td>10.0</td><td>晚餐</td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>240610</td><td>expense</td><td>62.0</td><td>午餐</td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>240610</td><td>income</td><td>32.0</td><td>撿到錢</td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>240601</td><td>income</td><td>65.0</td><td>中獎</td><td></td></tr><tr><td>12</td><td>240610</td><td>expense</td><td>15.0</td><td>大眾運輸</td><td></td></tr><tr><td>13</td><td>240611</td><td>expense</td><td>11.0</td><td></td><td></td></tr></table>					id	date	class_	cost	category	remark	3	240507	expense	40.0	早餐		4	230610	income	20.0	薪水		5	240510	expense	100.0	這是五月		7	240610	income	42.0			8	240610	expense	10.0	晚餐		9	240610	expense	62.0	午餐		10	240610	income	32.0	撿到錢		11	240601	income	65.0	中獎		12	240610	expense	15.0	大眾運輸		13	240611	expense	11.0		
id	date	class_	cost	category	remark																																																																	
3	240507	expense	40.0	早餐																																																																		
4	230610	income	20.0	薪水																																																																		
5	240510	expense	100.0	這是五月																																																																		
7	240610	income	42.0																																																																			
8	240610	expense	10.0	晚餐																																																																		
9	240610	expense	62.0	午餐																																																																		
10	240610	income	32.0	撿到錢																																																																		
11	240601	income	65.0	中獎																																																																		
12	240610	expense	15.0	大眾運輸																																																																		
13	240611	expense	11.0																																																																			

實作方法

二、生成財務報告

功能描述：

生成月度和年度的收支報告，包括總收入、總支出、餘額。

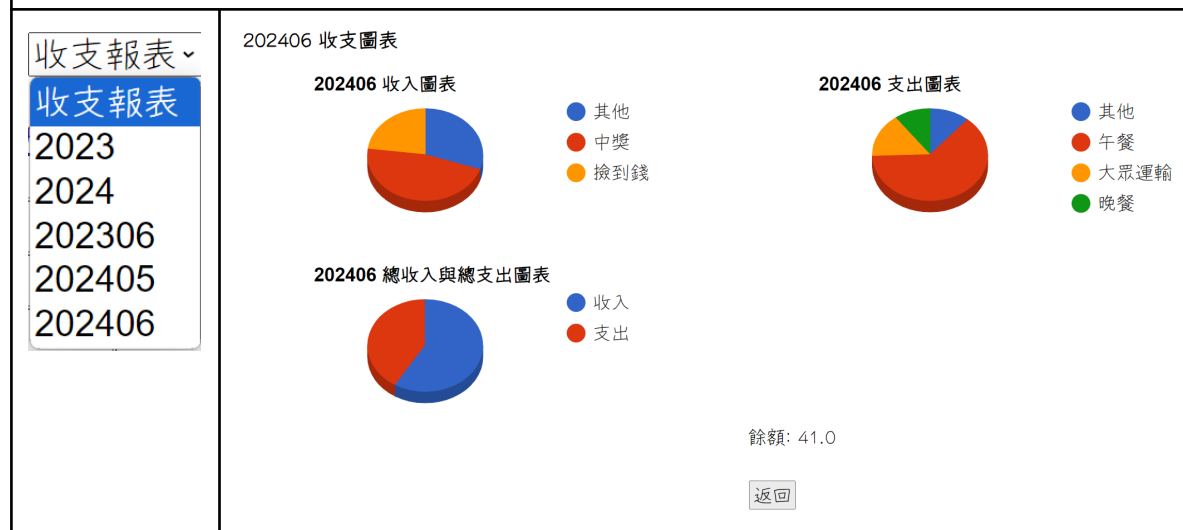
1. 月度收支報告

- a. 當月總收入total_income
- b. 當月總支出total_expense
- c. 餘額(收入-支出)balance

2. 年度收支報告

- a. 當年總收入total_income
- b. 當年總支出total_expense
- c. 餘額(收入-支出)balance

於首頁放置下拉選單，可選年分、月分，
篩選指定年、月的資料製作圓餅圖，引用google的圓餅圖模型。
分別顯示收入、支出、總收入/支出、餘額



頁面設定

【index.html】顯示交易紀錄

● 下拉選單-選擇年份、月份顯示圖表

● 按鈕-新增交易

● 按鈕-修改交易

收支報表

收支報表

2023

2024

202306

202405

202406

交易記錄

收支報表

新增交易紀錄

日期	類型	金額	用途	備註	操作
240507	支出	40.0	早餐		修改
230610	收入	20.0	薪水		修改
240510	支出	100.0	這是五月		修改
240610	收入	42.0			修改
240610	支出	10.0	晚餐		修改
240610	支出	62.0	午餐		修改
240610	收入	32.0	撿到錢		修改
240601	收入	65.0	中獎		修改
240610	支出	15.0	大眾運輸		修改
240611	支出	11.0			修改

【edit.html】修改交易紀錄,

● 按鈕-確認修改

● 按鈕-取消修改

● 按鈕-刪除紀錄

127.0.0.1:5000 顯示

確定要刪除此記錄嗎？

確定

取消

修改交易紀錄

日期: 240607

類別: 收入

金額: 40.0

用途:

備註:

確定修改

取消修改

刪除紀錄

頁面設定

【month.html】顯示年、月度報表

● 按鈕-返回


202406 收支圖表

202406 收入圖表

● 其他

● 中獎

● 撿到錢




202406 支出圖表

● 其他

● 午餐

● 大眾運輸


● 晚餐



202406 總收入與總支出圖表

● 收入

● 支出



餘額: 41.0

返回

【income.html】新增交易紀錄

● 按鈕-確認新增

● 按鈕-取消新增

新增交易紀錄

類型:

支出

金額:

用途:

備註:

新增紀錄

取消新增

實作心得

嘉辰：

對於這個期末作業，我覺得困難的點在產生想法，題目的思考、需要的功能、如何實現功能，而我利用了 ChatGPT 來幫助我理清想法，完善這個期末作業。

在完成這個作業時，一開始遇到了許多與自己構想的完全不同的程式，不過功能還是成功實現了，後面就選擇先完成功能再把程式修改。

最印象深刻的是關於年月報表的生成，必須依照資料庫的有限資料，整理並計算出需要的資料，其中有用到過濾器(filter)、加總(sum)、群組(group_by)、類似(like)等函式，讓我對此有更多了解。

芑凱：

這次期末作業將課堂上學到的知識應用到其中，實現了一個財務管理工具，包括記錄收入和支出以及生成財務報告。

為了讓使用者瞭解財務狀況，提取特定時間範圍內的數據，並運用過濾、加總和分組技術計算出月度和年度的總收入、總支出和餘額，並利用 Google Charts 展示財務圖表。這個過程不僅讓我更加熟悉了數據處理和前端技術，也提升了我對實際應用開發的理解。

這次的經驗對我學習有很大的幫助。讓我更加了解網頁和資料庫的使用。

參考文獻

- https://hackmd.io/@peterju/SyPue7x_3#%E5%A6%82%E8%99%8E%E6%B7%BB%E7%BF%BC
- <https://hackmd.io/@peterju/B1LJp5WOh>
- <https://hackmd.io/@peterju/B18gmJ7Ph>
- <https://hackmd.io/@peterju/rJx869-O2>
- <https://hackmd.io/@peterju/rJah0QLra#%E5%A6%82%E4%BD%95%E5%9C%A8%E6%89%B9%E6%AC%A1%E6%AA%94%E4%B8%AD%E5%91%BC%E5%8F%AB%E8%99%9B%E6%93%AC%E7%92%B0%E5%A2%83>
- <https://www.iconfinder.com/>
-