

timelog

專題編號：107-CSIE-S027
執行期限：106年第1學期至107年第1學期
指導教授：鄭有進 教授
專題參與人員：104820024 謝承昕

一、摘要

timelog 是一個提供使用者紀錄時間利用並設定目標的 Web App[<https://ssl-timelog.csie.ntut.edu.tw/>]。主要用途為幫助使用者紀錄時間，使其可以追蹤、反省、進而改善時間的使用，如某生在某天下午一到三點在做專題，內容為寫測試等。timelog 亦讓使用者訂定特定期間(Iteration)之目標，像是一週要花多久時間在哪些科目或專案上。紀錄後透過 timelog 分析後提供視覺化的圖表呈現，可以清楚了解到是否達到目標，及時間分配在每件事情上的比重。

關鍵詞：紀錄時間、設立目標、圖表呈現

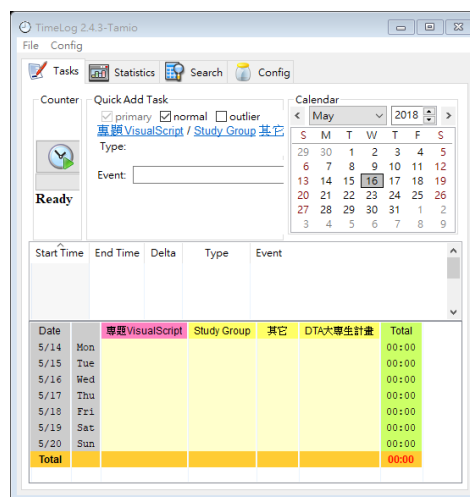


圖1. 舊版 timelog 程式畫面



圖2. timelog 新版 Logo

二、緣由與目的

在本校鄭有進老師及謝金雲老師共同主持的軟體系統實驗室中，每週會定期舉行 Study Group Meeting，在此 meeting 中，學生會輪流報告在本週做了哪些事情、遇到了什麼困難等，而 timelog 就是用來輔助學生和老師報告時間利用的工具。原本利用 Java 撰寫的本軟體，如圖1所示，因年代久遠、使用方法漸漸變得不方便，故本專題將利用網頁應用程式的方法重新開發，整合原紀錄、ftp 上傳報表、使用者登入等複雜使用步驟，期待能讓使用者能有更好的體驗。圖2為新版 timelog 的 Logo；Github 連結[<https://github.com/HsinHsieh/timelog>]。

三、使用技術及方法

新版 timelog 將以 Vue.js 作為前端框架並利用 webpack 打包，搭配後端 Node.js 開發，Express 提供 API、MySQL 作為資料庫(使用 XAMPP 所提供之版本)，另外在 UI 設計方面使用了 Element，期待除了電腦瀏覽器能有好的呈現外，行動裝置上亦能使用，Chart.js 則是圖表呈現的工具。另外，在使用者帳號的部分則是使用了 Facebook Login。Server 的架設是利用 nginx，分別導向前端資源及 API 及資料庫管理頁面。Javascript 處理非同步是一個複雜的問題，為了避免一層又一層的 callback，本程式使用了 ES7 規範下的 Async Await 語法。

四、架構流程

timelog 使用 MVC 架構，清楚的分層可使程式更好維護，詳細架構如圖3。本來應將 API 層和 backend services 層分離，但考慮到本程式之規模較小，把兩者放在架構同一層中。

前端層 Vue.js 負責資料之呈現，services 負責處理 http request 及前端資料邏輯。到後端的 API 層提供與前端溝通之橋樑，services 處理後端邏輯，Provider 層則幫助 services 向資料庫進行 Query 的行為。

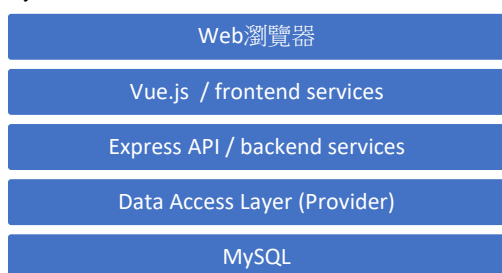


圖3. timelog 系統架構

五、結果

如圖4所示，使用者在登入以後，便可以開始在 Board 頁面中記錄 timelog，左上輸入事件名稱、事件類別、開始/結束時間及事件註記，即成為一項 log；而下方之圖表則依事件類別分析所花時間比例，其也會隨著 log 的變動同步的更新。右上方的圓形進度條則可讓使用者輕而易舉地知道離設定之目標還有多遠。使用者可以在 History 頁面中檢視或編輯、刪除過去的 log。在 Team 頁面中可以看到組員們的 timelog 圖表。在 Setting 頁面中可以設定常用的事件類別。

在新版 timelog 完成後，使用者即可輕鬆地使用它，因其將整合所有功能，實驗室的研究者們再也不用在 meeting 前匯出報表、新增 ftp 網址並上傳報表等。不用安裝任何軟體，透過瀏覽器(在行動裝置上亦同)即可使用完整的服務。

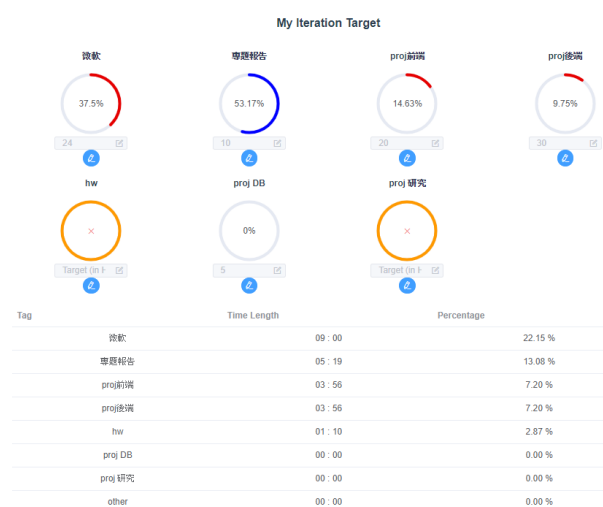
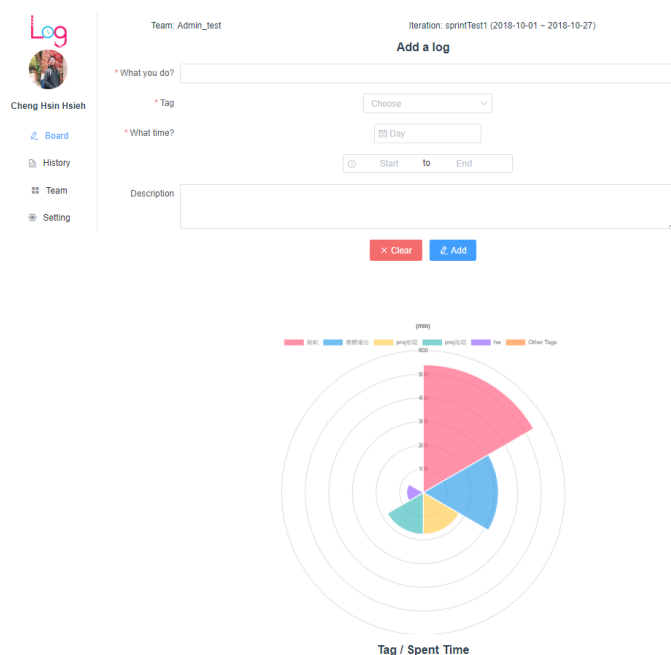


圖4. 目前 timelog 網頁

參考文獻

[1] Ethan Brown, *Web Development with Node and Express*. O'Reilly Media, Inc, 2014.

[2] “Vue.js” <https://cn.vuejs.org>

[3] “Express” <http://expressjs.com>

[4] “Element” <http://element-cn.eleme.io>

[5] “Chart.js” <https://www.chartjs.org>

[6] “XAMPP”

<https://www.apachefriends.org>

[7] “nginx” <https://nginx.org>