

Project Tracking System

System Testing Document (STD)

Version: 1.0

Team#7

Name	ID	Email
蔡易儒	101820308	Luther0429@gmail.com
陳亮宇	101820331	andymememe@gmail.com
施帛辰	101820302	bobshih@hotmail.com
鄒令業	101820340	mickgamehome@gmail.com
林家文	101820329	Kevin15121@gmail.com

Department of Computer Science & Information Engineering
National Taipei University of Technology

2015/12/22

Table of Contents

Section 1 Objectives and Acceptance Criteria	1
1.1 Test Scope.....	1
1.2 Test Acceptance Criteria.....	1
Section 2 Personnel and Responsibility	2
2.1 Personnel.....	2
2.2 Testing Schedule.....	2
2.3 Responsibility.....	2
Section 3 Testing Environment	3
3.1 Operational Environment.....	3
3.2 Hardware Specification and Configuration.....	3
3.3 Software Specification and Configuration.....	3
3.4 Test Data Sources.....	3
3.5 Tools and Equipments.....	3
Section 4 Test Cases	4
4.1 Login Use Case.....	4
4.2 Register Use Case.....	4
4.3 Project List Use Case.....	5
4.4 Add Project Use Case.....	5
4.5 Cancel to Add Project Use Case.....	6
4.6 Edit Project Use Case.....	6
Section 5 Test Procedure and Schedule	8
5.1 討論 Scenario.....	錯誤！尚未定義書籤。
5.2 產生 Feature 檔.....	錯誤！尚未定義書籤。
5.3 撰寫 Steps 檔.....	錯誤！尚未定義書籤。
5.4 執行測試.....	錯誤！尚未定義書籤。
5.5 檢視結果.....	錯誤！尚未定義書籤。
Section 6 Test Results and Analysis	9
6.1 Analysis.....	9
6.2 Test Result.....	9
Glossary	10
References	11

Section 1 Objectives and Acceptance Criteria

1.1 Test Scope

本系統之測試計畫將涵蓋以下重點：

- 整合測試:本測試注重於各子系統之間的整合是否完整。
- 帳號系統:測試帳號系統是否如預期所運行，其中包含以下兩部分
 - 註冊帳號:測試註冊帳號的功能是否正常，是否排除不明字元和已存在資料庫中的帳號。註冊成功時還要能夠正確登入系統。
 - 登入系統:測試輸入正確測資後登入系統是否正常，登入後是否跳轉到預期頁面，如輸入不正確的測資則必須出現例外警告。
- 專案系統:測試專案系統是否如預期所運行，其中包含以下三部分
 - 新增專案:測試正確格式和權限的測資輸入時，系統是否如預期地在資料庫中新增此筆專案；當格式不正確時必須出現例外警告並且不執行新增。
 - 修改專案: 測試正確格式和權限的測資輸入時，系統是否如預期地在資料庫中修改此筆專案；當格式不正確時必須出現例外警告並且不執行修改。
 - 取消修改專案:測試當在修改專案時取消修改，資料是否沒有變動。

1.2 Test Acceptance Criteria

本系統之測試計畫需要符合以下準則：

- 測試資料正確:測試的資料符合規定時必須要能運作並且結果為預期結果。測資不合規定時必須出現例外，像是Email不符合格式時必須警告使用者。
- 伺服器運作正常:測試伺服器是否會出現500、403等錯誤，伺服器必須正常運作，不會出現錯誤訊息。。
- GUI 正常顯示:測試GUI是否如預期正常顯示，例如表格的顯示、警告標誌是否在該出現時出現等。

Section 2 Personnel and Responsibility

2.1 Personnel

本專案測試成員如下：

姓名	職位名稱	備註
蔡易儒	Project Master	專案管理者
陳亮宇	Developer & Tester	測試開發與執行
鄒令業	Developer & Tester	測試規劃
林家文	Developer & Tester	測試規劃
施帛辰	Developer & Tester	測試規劃

2.2 Testing Schedule

測試項目 (Item)	所屬 iteration	開發時間
註冊帳號	1.7	2015/12/05
登入系統	1.7	2015/12/04
專案清單	1.9	2015/12/16
新增專案	1.9	2015/12/16
修改專案	1.10	2015/12/23
取消修改專案	1.10	2015/12/23

2.3 Responsibility

測試項目 (Item)	規劃人員	開發人員	測試時間
註冊帳號	全體	陳亮宇	2015/12/08
登入系統	全體	陳亮宇	2015/12/08
專案清單	全體	陳亮宇	2015/12/22
新增專案	全體	陳亮宇	2015/12/22
修改專案	全體	陳亮宇	2015/12/29
取消修改專案	全體	陳亮宇	2015/12/29

Section 3 Testing Environment

3.1 Operational Environment

本測試環境於 GoDaddy 主機上 Apache 的網路環境下進行，主機與工作站間需要先設定網路連線，進行測試前需要進行下面環境的設定：

1. GoDaddy 主機採用 Apache 作為網頁伺服器，因此需要先進行 Apache 的設定。
2. GoDaddy 主機的資料庫為 MySQL，因此需要先完成 MySQL 及 PHP 的 MySQLi 連接設定。
3. 各個子系統的內部單元測試為線上模式由開發者對已上線之網頁作測試

3.2 Hardware Specification and Configuration

項目	名稱	數量	規格	備註
1	GoDaddy 主機	1	<ul style="list-style-type: none">● 512MB 記憶體● 1 顆 CPU	
2	測試執行電腦	1	<ul style="list-style-type: none">● Intel i7-47903.6GHz● 16GB 記憶體	

3.3 Software Specification and Configuration

項目	名稱	數量	規格	備註
1	LinuxMint 作業系統	1	<ul style="list-style-type: none">● LinuxMint 17.3	
2	Firefox	1	<ul style="list-style-type: none">● Firefox 43.0.3	
3	MySQL	1	無	
4	Apache	1	無	
5	Sublime Text	1	<ul style="list-style-type: none">● Sublime Text 3	

3.4 Test Data Sources

- 由測試人員撰寫之測試資料
- 由 Ruby 指令亂碼產生之資料

3.5 Tools and Equipments

1. Ruby: 測試指令使用之程式語言，使用版本為 2.3.0
2. Watir: 提供 Web 的 GUI 自動化工作，支援 Firefox、Chrome 等主流瀏覽器
3. Rspec: 提供斷言功能，錯誤時會送出 Exception
4. Cucumber: 自動化測試工具，由情境及步驟指令檔組成

Section 4 Test Cases

4.1 Login Use Case

角色	任何使用者
情境	可以使用自身的帳號和密碼進行登入
前置條件	開啟 PTS 系統的首頁、並且擁有一個帳號
測試流程	1) 輸入帳號與密碼 2) 按下登入按鈕 3) 進入 Project List 頁面
預期結果	1) 可以看到歡迎訊息
測試後清理	關閉瀏覽器

4.2 Register Use Case

角色	任何使用者
情境	輸入必要資訊，在 PTS 系統中註冊一個帳號
前置條件	開啟 PTS 系統註冊頁面，並且擁有註冊所需的必要資訊
測試流程	1) 輸入註冊所需要的資訊，包含帳號、密碼、真實姓名、電子郵件信箱、公司名稱等等 2) 按下註冊按鈕 3) 回到 Login 頁面
預期結果	1) 可以登入成功 2) 可以看到歡迎訊息
測試後清理	關閉瀏覽器

4.3 Project List Use Case

角色	任何使用者
情境	使用者登入之後，可以看到 Project List 頁面
前置條件	開啟 PTS 系統的登入頁面，且有一個帳號
測試流程	1) 輸入帳號與密碼，並登入 2) 進入 Project List 頁面
預期結果	1) 可以看到 Project List 的標題 2) 可以看到歡迎訊息 3) 可以看到 Add Project 按鈕
測試後清理	關閉瀏覽器

4.4 Add Project Use Case

角色	客戶使用者(Client User)
情境	在 Project List 頁面，可以新增一個專案
前置條件	登入 PTS 系統，並且是客戶使用者，然後進入 Project List 頁面，並且有一份新的專案資料可供輸入
測試流程	1) 在 Project List 頁面，偵測 Add Project 按鈕的存在 2) 按下 Add Project 按鈕，並且進入 Add Project 頁面 3) 輸入事先準備好的專案資料到 add project 頁面 4) 按下 Submit 按鈕
預期結果	1) 可以點選 Add Project 按鈕 2) 輸入資料後，可以看到 Expect days

	3) 送出後可以回到 Project List 頁面，並可以看到新 Project 的訊息
測試後清理	關閉瀏覽器

4.5 Cancel to Add Project Use Case

角色	客戶使用者(Client User)
情境	在 Project List 頁面，可以取消新增一個專案
前置條件	登入 PTS 系統，並且是客戶使用者，然後進入 project list 頁面，並且有一份新的專案資料可供輸入
測試流程	1) 按下 Add Project 按鈕，並且進入 Add Project 頁面 2) 輸入事先準備好的專案資料到 Add Project 頁面 3) 按下 Cancel 按鈕 4) 回到 Project List 頁面
預期結果	1) 可以點選 Add Project 按鈕 2) 輸入資料後，可以看到 Expect days 3) 取消後可以回到 Project List 頁面，並沒有看到新 Project 的訊息
測試後清理	關閉瀏覽器

4.6 Edit Project Use Case

角色	客戶使用者(Client User)
情境	在 Project List 頁面，可以修改一個專案的內容
前置條件	登入 PTS 系統，並且是客戶使用者，然後進入 Project List 頁面，並且有一份新的專案資料可供修改，且在 Project List 頁面中已經

	有專案存在
測試流程	<ol style="list-style-type: none"> 1) 按下 Edit Project 按鈕，並且進入 Edit Project 頁面 2) 輸入事先準備好的專案資料到 Edit Project 頁面，修改掉原本的專案資料 3) 按下 Edit 按鈕 4) 回到 Project List 頁面
預期結果	<ol style="list-style-type: none"> 1) 可以點選 Edit Project 按鈕 2) 檢查 Edit Project 頁面中的欄位和專案資料是否正確 3) 送出後可以回到 Project List 頁面，並可以在 Project List 頁面看到經過修改的 Project 資訊
測試後清理	關閉瀏覽器

Section 5 Test Procedure and Schedule

5.1 討論 Scenario

根據我們的專案內容中的頁面作使用者情境模擬，分析出使用者一定或可能會遇到的情況，不論正常使用或不正常使用。

5.2 產生 Feature 檔

將討論出的 Scenario 轉化成 Cucumber 要求之格式，運用關鍵字:Feature、Scenario、When、Then、And，產生測試的 Feature 檔案

5.3 撰寫 Steps 檔

有了 Feature 檔案，我們會把裡面所要求的 Steps 實做出來。

5.4 執行測試

利用 Cucumber 執行實作好的 Feature 檔案測試頁面的功能。

5.5 檢視結果

測試後會顯示測試是否通過，測試者記錄其結果。

Section 6 Test Results and Analysis

6.1 Analysis

測試結果有兩個錯誤。可能是程式實作更新了，而測試程式沒有跟著變動所造成的。也因此造成了部分測試步驟被跳過。

整體而言，目前的測試只包含了一部分的功能，且測試案例都較為單純。對於專案品質的信心程度並不高。

6.2 Test Result

Reference to Appendix in the last page

Glossary

MySQL	MySQL 是一個開放源碼的關聯式資料庫管理系統，由於性能高、成本低、可靠性好，已經成為最流行的開源資料庫，被廣泛地應用在 Internet 上的中小型網站中。隨著 MySQL 的不斷成熟，它也逐漸用於更多大規模網站和應用
GUI	A type of interface that allows users to interact with electronic devices through graphical icons and visual indicators such as secondary notation, as opposed to text-based interfaces, typed command labels or text navigation. GUIs were introduced in reaction to the perceived steep learning curve of command-line interfaces (CLIs), which require commands to be typed on the keyboard.
Ruby	一種物件導向、命令式、函數式、動態的通用程式語言。在 20 世紀 90 年代中期由日本人松本行弘（Matz）設計並開發。 遵守 BSD 授權條款和 Ruby License。它的靈感與特性來自於 Perl、Smalltalk、Eiffel、Ada 以及 Lisp 語言。由 Ruby 語言本身還發展出了 JRuby（Java 平台）、IronRuby（.NET 平台）等其他平台的 Ruby 語言替代品。
Watir	Watir (Web Application Testing in Ruby, pronounced water), is an open-source (BSD) family of Ruby libraries for automating web browsersIt drives Internet Explorer, Firefox, Chrome, Opera and Safari, and is available as a RubyGems gem.[4][5] Watir was primarily developed by Bret Pettichord and Paul Rogers.
Rspec	Provides a behaviour driven development framework for the language, allowing to write application scenarios and test them.
Cucumber	Cucumber lets software development teams describe how software should behave in plain text. The text is written in a business-readable domain-specific language and serves as documentation, automated tests and development-aid - all rolled into one format. Cucumber works with Ruby, Java, .NET, Flex or web applications written in any language. It has been translated to over 40 spoken languages.

References

- [1] https://en.wikipedia.org/wiki/Graphical_user_interface
- [2] <https://zh.wikipedia.org/wiki/Ruby>
- [3] <https://en.wikipedia.org/wiki/Watir>
- [4] <http://rspec.info/>
- [5] <http://watir.com/>
- [6] <https://cucumber.io/>

Cucumber Features

11 scenarios (2 failed, 9 passed)
81 steps (2 failed, 6 skipped, 73 passed)
Finished in **2m58.733s** seconds
[Collapse All](#) [Expand All](#)

Feature: Account System

Scenario Outline: User login		features/account.feature:2
Given I am in Login page		features/account.feature:3
When I entered <username> in Username		features/account.feature:4
And I entered <password> in Password		features/account.feature:5
And I submit the login form		features/account.feature:6
Then I must see the <result> at navbar		features/account.feature:7

Examples

username	password	result
fortestuse01	a12345A	Welcome, Dont Delete!
fortestuse02	a12345A	Welcome, fortestuse!
fortestuse03	a12345A	Welcome, TestCaseA!

Scenario: Register an account		features/account.feature:15
Given I am in register page		features/step_definitions/register_steps.rb:14
<pre>expected: true got: false (using ==) (RSpec::Expectations::ExpectationNotMetError) ./features/step_definitions/register_steps.rb:15:in `/^I am in register page\$/' features/account.feature:16:in `Given I am in register page' ./features/step_definitions/register_steps.rb:15:in `/^I am in register page\$/' features/account.feature:16:in `Given I am in register page'</pre>		
<pre>13 14 Given /^I am in register page\$/ do 15 @b.text_field(:name => 'AccountID').exists?.should == true 16 @b.text_field(:name => 'Password').exists?.should == true 17 @b.text_field(:name => 'PasswordConfirm').exists?.should == true 18 # gem install syntax to get syntax highlighting</pre>		
When I entered all the data		features/step_definitions/register_steps.rb:24
And I submit the register form		features/step_definitions/register_steps.rb:34
Then I must see a success message		features/step_definitions/register_steps.rb:38
When I cofirm it		features/step_definitions/register_steps.rb:43
And Browser must go back to login page		features/step_definitions/register_steps.rb:47
And I can successfully login		features/step_definitions/register_steps.rb:55

Feature: Project System

Scenario: After I login, I can see the project list		features/project.feature:2
Given I have an account		features/step_definitions/addproject_steps.rb:15
When I login		features/step_definitions/addproject_steps.rb:20
Then I can see the project list title		features/step_definitions/projectlist_steps.rb:7
And I can see the welcome message		features/step_definitions/projectlist_steps.rb:16
And I can see the add project button		features/step_definitions/projectlist_steps.rb:24

Scenario: In project list, I can add a new project		features/project.feature:9
Given I have an account		features/step_definitions/addproject_steps.rb:15
When I login		features/step_definitions/addproject_steps.rb:20
Then I can click the add project button		features/step_definitions/addproject_steps.rb:26
And I can link to the add project page		features/step_definitions/addproject_steps.rb:34
When I input data		features/step_definitions/addproject_steps.rb:53
Then I can see the Expect days		features/step_definitions/addproject_steps.rb:63
When I submit		features/step_definitions/addproject_steps.rb:67
Then I can see my project on the project list		features/step_definitions/addproject_steps.rb:71
<pre> undefined local variable or method `size' for #<Object:0x3bef0c8> (NameError) ./features/step_definitions/addproject_steps.rb:80:in `/^I can see my project on the project list\$/' features/project.feature:17:in `Then I can see my project on the project list' ./features/step_definitions/addproject_steps.rb:80:in `/^I can see my project on the project list\$/' features/project.feature:17:in `Then I can see my project on the project list' 78 end 79 @size = @b.table(:class => 'listTable').rows.length 80 target = @b.table(:class => 'listTable')[size - 2] 81 target[0].a.text.should == @title 82 target[1].text.should == 'Test Team' 83 # gem install syntax to get syntax highlighting </pre>		

Scenario: In add project page, I can cancel the addition of new project		features/project.feature:19
Given I have an account		features/step_definitions/addproject_steps.rb:15
When I login		features/step_definitions/addproject_steps.rb:20
And I count the rows		features/step_definitions/canceladdproject_steps.rb:6
Then I can click the add project button		features/step_definitions/addproject_steps.rb:26
And I can link to the add project page		features/step_definitions/addproject_steps.rb:34
When I input data		features/step_definitions/addproject_steps.rb:53
Then I can see the expect data in input field		features/step_definitions/canceladdproject_steps.rb:11
When I click the cancel button to cancel		features/step_definitions/canceladdproject_steps.rb:20
Then I go to the project list page		features/step_definitions/canceladdproject_steps.rb:24
And I can see there is no new row		features/step_definitions/canceladdproject_steps.rb:32

Scenario Outline: In project list page, I can edit the project detail		features/project.feature:31
Given I have an account		features/project.feature:32
And I have a project		features/project.feature:33
When I login and click the edit button		features/project.feature:34
Then I can see the edit project page title		features/project.feature:35
And I can see the data of the project		features/project.feature:36
When I modify the <attribute>		features/project.feature:37
And I click edit button		features/project.feature:38
Then I go to the project list Page		features/project.feature:39
And I can see the <attribute> that has been modified		features/project.feature:40

Examples

attribute

project_name
project_company
date
status