Aquarium Farming Simulation System

測試文件

|  |  |
| --- | --- |
| 專案名稱 | 模擬養魚系統(AFSS) |
| 撰寫日期 | 2018/1/5 |
| 發展者 | 鄒承皓、朱冠穎、方子元、陳育祥、蔡承峰 |

**版次變更記錄**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 版次 | 變更項目 | 變更日期 |
| 0.1 | 初版 | 2018/1/6 |
| 0.2 | 補部分測試結果 | 2018/1/8 |
| 0.3 | 補追溯表跟補齊其他所有項目 | 2018/1/13 |
| 0.4 | 更新測試結果 | 2018/1/15 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

目錄

[版次變更記錄 2](#_Toc470041940)

[1 測試目的與接受準則(Objectives and Acceptance Criteria) 4](#_Toc470041941)

[1.1 系統範圍(System Scope) 4](#_Toc470041942)

[1.2 測試接受準則(Test Acceptance Criteria) 4](#_Toc470041943)

[2 測試環境(Testing Environment) 5](#_Toc470041944)

[2.1 硬體需求(Hardware Specification and Configuration) 5](#_Toc470041945)

[2.2 軟體需求(Software Specification and Configuration) 5](#_Toc470041946)

[2.3 測試資料來源(Test Data Sources) 5](#_Toc470041947)

[2.4 測試工具與設備(Tools and Equipments) 5](#_Toc470041948)

[3 測試案例(Test Cases) 6](#_Toc470041949)

[4 測試工作指派與時程(Personnel and Schedule) 6](#_Toc470041950)

[4.1 測試成員(Personnel) 6](#_Toc470041951)

[5 測試結果與分析(Test Results and Analysis) 7](#_Toc470041952)

[5.1 測試結果(Test Results) 7](#_Toc470041953)

[5.2 缺失報告(Defect Tracking) 7](#_Toc470041954)

[6 追溯表(Traceability Matrix) 8](#_Toc470041955)

1. **測試目的與接受準則(**Objectives and Acceptance Criteria)
   1. 系統範圍(System Scope)

AFSS的主要功能可以讓想要養魚的使用者利用電腦端的模擬應用程式，模擬實際狀態下養魚的經歷過程，統整出實際狀態做人工分析後撰寫成動畫展現。AFSS由模擬真實狀態、實際互動、紀錄查詢等模組組成，允許使用者自由操作每種設備和擺設去影響環境；也可以即時的在狀態一覽中看到環境的變化、魚類變化；並且，每個時間點的資料也會存入MySQL後端的資料庫作紀錄，使用者到歷史紀錄就可以選擇多種不同的相關圖表作觀察，了解養魚的歷程變化。

* 1. 測試接受準則(Test Acceptance Criteria)

本測試計劃需要滿足下面的測試接受準則：

1. 測試程序需要依照本測試計劃所訂定的程序進行，所有測試結果需要能符合預期測試結果方能接受。
2. 以測試案例為單位，當測試未通過時，需要進行該單元的測試，其接受的準則如第一項中所規定的相同。
3. 測試環境(Testing Environment)
   1. 硬體需求(Hardware Specification and Configuration)

Server:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 項次 | 名 稱 | 數量 | 規 格 | 備 註 |
| 1 | Server | 1 |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Client:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 項次 | 名 稱 | 數量 | 規 格 | 備 註 |
| 1 | PC | 1 |  |  |
| 2 | 筆電 | 1 |  |  |
|  |  |  |  |  |

* 1. 軟體需求(Software Specification and Configuration)

Server:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 項次 | 名 稱 | 數量 | 規 格 | 備 註 |
| 1 | OS | 1 | win10 / win7 |  |
| 2 | Xampp MySQL | 1 |  |  |
|  |  |  |  |  |

Client:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 項次 | 名 稱 | 數量 | 規 格 | 備 註 |
| 1 | OS | 2 | win10, win7 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

* 1. 測試資料來源(Test Data Sources)

本測試計畫的測試資料來源：

(1)開發者使用角度

(2)模擬使用者開發角度

(3)第三方使用者角度(未有養魚實際經驗)

(4)第三方使用者角度(有養魚實際經驗)

* 1. 測試工具與設備(Tools and Equipments)

本測試計畫的執行採用使用者直接操作的測試方式，並使用Microsoft Office Word撰寫測試文件。

1. 測試案例(Test Cases)

|  |  |
| --- | --- |
| Identification | AFSS-TC-001 |
| Name | 建立新的存檔 |
| Reference | AFSS-FR-T001 |
| Instructions | 點選[新模擬] |
| Expected result | 1. 成功建立存檔並通知使用者建立成功 |

|  |  |
| --- | --- |
| Identification | AFSS-TC-002 |
| Name | 繼續模擬 |
| Reference | AFSS-FR-T002 |
| Instructions | 1. 點選[繼續模擬] |
| Expected result | 成功將模擬狀況回復成存檔所記錄的樣子 |

|  |  |
| --- | --- |
| Identification | AFSS-TC-003 |
| Name | 檢查存檔 |
| Reference | AFSS-FR-T002 |
| Instructions |  |
| Expected result | 1. 沒有存檔，顯示目前沒有存檔並詢問是否建立一個新存檔 2. 有存檔，載入存檔 |

|  |  |
| --- | --- |
| Identification | AFSS-TC-004 |
| Name | 結束模擬 |
| Reference | AFSS-FR-T003 |
| Instructions | 1. 點選[離開] |
| Expected result | 成功將目前狀況保存後關閉程式 |

|  |  |
| --- | --- |
| Identification | AFSS-TC-005 |
| Name | 說明 |
| Reference | AFSS-FR-T004 |
| Instructions | 1.點選[說明] |
| Expected result | 成功顯示AFSS之基本功能介紹 |

|  |  |
| --- | --- |
| Identification | AFSS-TC-006 |
| Name | 選擇魚缸 |
| Reference | AFSS-FR-NS001 |
| Instructions | 1. 在選單頁面點選[新模擬]  2. 選擇想要的魚缸大小  3. 選擇想要的水種  4. 點選[確認] |
| Expected result | 成功提供魚缸類型供使用者挑選並將使用者之選擇設定至系統內 |

|  |  |
| --- | --- |
| Identification | AFSS-TC-007 |
| Name | 選擇設備 |
| Reference | AFSS-FR-NS002 |
| Instructions | 1. 在魚缸畫面點選[狀態一覽] 2. 點選[設備目錄] 3. 選擇想要的設備 4. 點選[購買] |
| Expected result | 成功提供各項設備供使用者挑選並將使用者之選擇設定至系統內以及統計已選設備之花費 |

|  |  |
| --- | --- |
| Identification | AFSS-TC-008 |
| Name | 選擇魚種 |
| Reference | AFSS-FR-NS003 |
| Instructions | 1. 在魚缸畫面點選[狀態一覽] 2. 點選[加入新魚] 3. 選擇想要加入的魚種 4. 點選[購買] |
| Expected result | 成功提供各種魚類供使用者挑選並將使用者之選擇設定至系統內 |

|  |  |
| --- | --- |
| Identification | AFSS-TC-010 |
| Name | 顯示魚缸畫面 |
| Reference | AFSS-FR-TS005 |
| Instructions | 1. 在狀態一覽點選[切換至魚缸] |
| Expected result | 成功顯示魚缸畫面 |

|  |  |
| --- | --- |
| Identification | AFSS-TC-011 |
| Name | 顯示狀態一覽 |
| Reference | AFSS-FR- AP001 |
| Instructions | 1. 在魚缸畫面點選[切換至狀態一覽] |
| Expected result | 成功顯示狀態一覽畫面 |

|  |  |
| --- | --- |
| Identification | AFSS-TC-012 |
| Name | 顯示單隻魚的詳細狀態 |
| Reference | AFSS-FR-TS001 |
| Instructions | 1. 點選[切換至狀態一覽] 2. 選擇想要顯示詳細資訊的魚 |
| Expected result | 成功顯示該魚之每小時的狀態 |

|  |  |
| --- | --- |
| Identification | AFSS-TC-013 |
| Name | 顯示歷史紀錄 |
| Reference | AFSS-FR-TS002 |
| Instructions | 1. 點選[切換至狀態一覽] 2. 點選[歷史紀錄] |
| Expected result | 成功顯示資料庫中所保存之過往紀錄 |

|  |  |
| --- | --- |
| Identification | AFSS-TC-014 |
| Name | 查詢歷史紀錄(單日) |
| Reference | AFSS-FR-SH003 |
| Instructions | 1. 點選[切換至狀態一覽] 2. 點選[歷史紀錄] 3. 點選[歷史單日查詢] 4. 點選[想要查詢的資料] 5. 輸入日期 6. 點選[查詢]顯示結果 |
| Expected result | 成功顯示使用者指定之單一日期資料 |

|  |  |
| --- | --- |
| Identification | AFSS-TC-015 |
| Name | 查詢歷史紀錄(單月) |
| Reference | AFSS-FR-SH003 |
| Instructions | 1. 點選[切換至狀態一覽] 2. 點選[歷史紀錄] 3. 點選[歷史單月查詢] 4. 點選[想要查詢的資料] 5. 輸入日期 6. 點選[查詢]顯示結果 |
| Expected result | 成功顯示使用者指定之單一月份資料 |

|  |  |
| --- | --- |
| Identification | AFSS-TC-016 |
| Name | 查詢歷史紀錄(單年) |
| Reference | AFSS-FR-SH003 |
| Instructions | 1. 點選[切換至狀態一覽] 2. 點選[歷史紀錄] 3. 點選[歷史單年查詢] 4. 點選[想要查詢的資料] 5. 輸入日期 6. 點選[查詢]顯示結果 |
| Expected result | 成功顯示使用者指定之單一年份資料 |

|  |  |
| --- | --- |
| Identification | AFSS-TC-017 |
| Name | 查詢歷史紀錄(特定期間) |
| Reference | AFSS-FR-SH003 |
| Instructions | 1. 點選[切換至狀態一覽] 2. 點選[歷史紀錄] 3. 點選[歷史特定期間查詢] 4. 點選[想要查詢的資料] 5. 輸入起始日期與結束日期 6. 點選[查詢]顯示結果 |
| Expected result | 成功顯示使用者指定之特定期間內的資料 |

|  |  |
| --- | --- |
| Identification | AFSS-TC-018 |
| Name | 顯示事件紀錄簿 |
| Reference | AFSS-FR-TS008 |
| Instructions | 1. 點選[切換至狀態一覽] 2. 點選[事件紀錄] |
| Expected result | 成功顯示本日發生之所有事件 |

|  |  |
| --- | --- |
| Identification | AFSS-TC-019 |
| Name | 顯示設備目錄 |
| Reference | AFSS-FR-TS003 |
| Instructions | 1. 點選[切換至狀態一覽] 2. 點選[設備目錄] |
| Expected result | 成功顯示目前魚缸內所有設備與擺放狀況 |

|  |  |
| --- | --- |
| Identification | AFSS-TC-021 |
| Name | 更換設備 |
| Reference | AFSS-FR-EP002 |
| Instructions | 1. 點選[切換至狀態一覽] 2. 點選[設備目錄] 3. 點選欲更換之設備 4. 點選購買 |
| Expected result | 成功提供各項設備供使用者選擇並將使用者之選擇設定至系統內以及統計更換設備之花費 |

|  |  |
| --- | --- |
| Identification | AFSS-TC-022 |
| Name | 設定設備模式 |
| Reference | AFSS-FR-EP001 |
| Instructions | 1. 點選[切換至狀態一覽] 2. 點選[設備目錄] 3. 點選[選擇模式] 4. 選擇想要設定的設備的模式 |
| Expected result | 成功提供各項設備模式供使用者設定並將使用者之選擇設定至系統內 |

|  |  |
| --- | --- |
| Identification | AFSS-TC-023 |
| Name | 擺放設定 |
| Reference | AFSS-FR-ES001 |
| Instructions | 1. 點選[切換至狀態一覽] 2. 點選[擺放設定] 3. 點選想要擺放的裝飾物 4. 選擇想要擺放的位置 5. 點選[放置] |
| Expected result | 成功將使用者欲更換位置之裝飾物移動位置 |

|  |  |
| --- | --- |
| Identification | AFSS-TC-024 |
| Name | 加入新魚 |
| Reference | AFSS-FR-NS003 |
| Instructions | 1. 點選[切換至狀態一覽] 2. 點選[加入新魚] 3. 選擇想要加入的魚種 4. 點選[購買] |
| Expected result | 成功提供各項魚種供使用者選擇並將使用者之選擇設定至系統內 |

|  |  |
| --- | --- |
| Identification | AFSS-TC-025 |
| Name | 加速模擬(事件) |
| Reference | AFSS-FR-TS006 |
| Instructions |  |
| Expected result | 成功加速至下一個事件 |

|  |  |
| --- | --- |
| Identification | AFSS-TC-026 |
| Name | 加速模擬(時間) |
| Reference | AFSS-FR-TS006 |
| Instructions |  |
| Expected result | 成功加速至指定時間之後，如遇重大事件則提前結束 |

|  |  |
| --- | --- |
| Identification | AFSS-TC-027 |
| Name | 加速效率 |
| Reference | AFSS-NFR-PR001 |
| Instructions |  |
| Expected result | 成功於5秒之內完成加速並顯示結果 |

|  |  |
| --- | --- |
| Identification | AFSS-TC-028 |
| Name | 頁面切換效率 |
| Reference | AFSS- NFR-PR002 |
| Instructions |  |
| Expected result | 成功於2秒之內完成頁面切換 |

|  |  |
| --- | --- |
| Identification | AFSS-TC-029 |
| Name | 頁面幀數 |
| Reference | AFSS- NFR-PR003 |
| Instructions |  |
| Expected result | 成功讓魚缸畫面的顯示流暢 |

|  |  |
| --- | --- |
| Identification | AFSS-TC-030 |
| Name | 資料搜索效率 |
| Reference |  |
| Instructions |  |
| Expected result | 成功於5秒之內完成資料查詢並顯示查詢結果 |

|  |  |
| --- | --- |
| Identification | AFSS-TC-031 |
| Name | 返回主畫面 |
| Reference | AFSS-FR-SH001 |
| Instructions |  |
| Expected result | 成功返回主畫面 |

|  |  |
| --- | --- |
| Identification | AFSS-TC-032 |
| Name | 返回當日狀態 |
| Reference | AFSS-FR-SH002 |
| Instructions |  |
| Expected result | 成功返回當日狀態 |

|  |  |
| --- | --- |
| Identification | AFSS-TC-033 |
| Name | 返回環境設置 |
| Reference | AFSS-FR-TS004 |
| Instructions |  |
| Expected result | 成功讓魚缸畫面的顯示流暢 |

|  |  |
| --- | --- |
| Identification | AFSS-TC-034 |
| Name | 返回魚缸 |
| Reference | AFSS-FR-TS005 |
| Instructions |  |
| Expected result | 成功返回魚缸 |

|  |  |
| --- | --- |
| Identification | AFSS-TC-035 |
| Name | 離開 |
| Reference | AFSS-FR-TS007 |
| Instructions |  |
| Expected result | 成功返回標題畫面 |

|  |  |
| --- | --- |
| Identification | AFSS-TC-036 |
| Name | 返回魚缸(1) |
| Reference | AFSS-FR-EP003 |
| Instructions |  |
| Expected result | 成功返回魚缸 |

|  |  |
| --- | --- |
| Identification | AFSS-TC-037 |
| Name | 返回魚缸(2) |
| Reference | AFSS-FR-ES002 |
| Instructions |  |
| Expected result | 成功返回魚缸 |

|  |  |
| --- | --- |
| Identification | AFSS-TC-038 |
| Name | 返回歷史紀錄 |
| Reference | AFSS-FR-ER001 |
| Instructions |  |
| Expected result | 成功返回歷史紀錄 |

|  |  |
| --- | --- |
| Identification | AFSS-TC-039 |
| Name | 返回當日紀錄 |
| Reference | AFSS-FR-ER002 |
| Instructions |  |
| Expected result | 成功返回當日紀錄 |

1. 測試工作指派與時程(Personnel and Schedule)
   1. 測試成員(Personnel)

|  |  |
| --- | --- |
| 姓名 | 職責 |
| 陳育祥 | 研發人員/測試規劃人員/測試案例撰寫/測試報告統整 |
| 蔡承峰 | 研發人員/測試人員 |
| 鄒承皓 | 研發人員/測試人員 |
| 方子元 | 研發人員/測試人員 |
| 朱冠穎 | 研發人員/測試人員 |

* 1. 測試程序與時程(Test Procedure and Schedule)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Deliverable** | **Responsibility** | **Completion Date** |
| 發展測試案例  (Develop Test Cases) | 測試規劃人員 | 107/1/5 |
| 複核測試案例  (Test Case Review) | 測試人員、研發人員 | 107/1/6 |
| 完成測試執行  (Execute Testing) | 測試人員 | 107/1/7 |
| 完成缺失修復  (Complete Defect Reports) | 研發人員 | 107/1/7 |
| 提出測試報告  (Final Test Summary Report) | 測試規劃人員 | 107/1/8 |

1. 測試結果與分析(Test Results and Analysis)

(測試結果與缺失報告應能互相勾稽，以便追蹤)

* 1. 測試結果(Test Results)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 測試案例編號 | 測試結果  (Pass/Fail) | 註解 |
| AFSS-TC-001 | Pass |  |
| AFSS-TC-002 | Pass |  |
| AFSS-TC-003 | Pass |  |
| AFSS-TC-004 | Pass |  |
| AFSS-TC-005 | Pass |  |
| AFSS-TC-006 | Pass |  |
| AFSS-TC-007 | Pass |  |
| AFSS-TC-008 | Pass |  |
| AFSS-TC-010 | Pass |  |
| AFSS-TC-011 | Pass |  |
| AFSS-TC-012 | Pass |  |
| AFSS-TC-013 | Pass |  |
| AFSS-TC-014 | Pass |  |
| AFSS-TC-015 | Pass |  |
| AFSS-TC-016 | Pass |  |
| AFSS-TC-017 | Pass |  |
| AFSS-TC-018 | Pass |  |
| AFSS-TC-019 | Pass |  |
| AFSS-TC-021 | Pass |  |
| AFSS-TC-022 | Pass |  |
| AFSS-TC-023 | Pass |  |
| AFSS-TC-024 | Pass |  |
| AFSS-TC-025 | Pass |  |
| AFSS-TC-026 | Pass |  |
| AFSS-TC-027 | Fail | 實際測試可能會大於5秒 |
| AFSS-TC-028 | Pass |  |
| AFSS-TC-029 | Pass |  |
| AFSS-TC-030 | Pass |  |
| AFSS-TC-031 | Pass |  |
| AFSS-TC-032 | Pass |  |
| AFSS-TC-033 | Pass |  |
| AFSS-TC-034 | Pass |  |
| AFSS-TC-035 | Pass |  |
| AFSS-TC-036 | Pass |  |
| AFSS-TC-037 | Pass |  |
| AFSS-TC-038 | Pass |  |
| AFSS-TC-039 | Pass |  |
| RATE | 97.44 % |  |

* 1. 缺失報告(Defect Tracking)

(缺失嚴重性可分為High、Medium、Low，修復狀態可分為Open、Ongoing、Closed)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 缺失 標號 | 缺失 嚴重性 | 缺失說明 | 測試案例編號 | 缺失 負責人 | 修復狀態 | 修復說明 |
| 001 | High | 存檔還不能正確存好 | AFSS-TC-002 | 鄒承皓 | Closed | 已修復 |
| 002 | High | 因為存檔還不能正確存好，也無法檢查 | AFSS-TC-003 | 鄒承皓 | Closed | 已修復 |
| 003 | Medium | 跟電腦效能有關以及加速的過程有許多事件發生，因此可能會超過一點 | AFSS-TC-027 | 鄒承皓 | Ongoing | 修復中 |

1. 追溯表(Traceability Matrix)

(請確保所有功能與效能需求皆有合適的Test Case，且都經過驗證)

(表格中請填寫功能需求編號與測試案例編號，且在Verification欄位填寫Verified)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Req. No. | Test Case # | Verification |
| AFSS-FR-T001 | AFSS-TC-001 | Verified |
| AFSS-FR-T002 | AFSS-TC-002  AFSS-TC-003 | Verified |
| AFSS-FR-T003 | AFSS-TC-004 | Verified |
| AFSS-FR-T004 | AFSS-TC-005 | Verified |
| AFSS-FR-NS001 | AFSS-TC-006 | Verified |
| AFSS-FR-NS002 | AFSS-TC-007 | Verified |
| AFSS-FR-NS003 | AFSS-TC-008  AFSS-TC-024 | Verified |
| AFSS-FR-NS004 | AFSS-TC-030 | Verified |
| AFSS-FR-SH001 | AFSS-TC-031 | Verified |
| AFSS-FR-SH002 | AFSS-TC-032 | Verified |
| AFSS-FR-SH003 | AFSS-TC-014  AFSS-TC-015  AFSS-TC-016  AFSS-TC-017 | Verified |
| AFSS-FR-TS001 | AFSS-TC-012 | Verified |
| AFSS-FR-TS002 | AFSS-TC-013 | Verified |
| AFSS-FR-TS003 | AFSS-TC-019 | Verified |
| AFSS-FR-TS004 | AFSS-TC-033 | Verified |
| AFSS-FR-TS005 | AFSS-TC-034 | Verified |
| AFSS-FR-TS006 | AFSS-TC-025  AFSS-TC-026 | Verified |
| AFSS-FR-TS007 | AFSS-TC-035 | Verified |
| AFSS-FR-TS008 | AFSS-TC-018 | Verified |
| AFSS-FR-AP001 | AFSS-TC-011 | Verified |
| AFSS-FR-EP001 | AFSS-TC-022 | Verified |
| AFSS-FR-EP002 | AFSS-TC-021 | Verified |
| AFSS-FR-EP003 | AFSS-TC-036 | Verified |
| AFSS-FR-ES001 | AFSS-TC-023 | Verified |
| AFSS-FR-ES002 | AFSS-TC-037 | Verified |
| AFSS-FR-ER001 | AFSS-TC-038 | Verified |
| AFSS-FR-ER002 | AFSS-TC-039 | Verified |
| AFSS-NFR-PR001 | AFSS-TC-027 | Verified |
| AFSS-NFR-PR002 | AFSS-TC-028 | Verified |
| AFSS-NFR-PR003 | AFSS-TC-029 | Verified |