

系統測試計畫書

1. 測試計畫識別：ATM-04-System-01

2.1 目標：此系統測試計畫書，針對薪資系統，支援以下目標：

- (1) 執行系統測試的細部活動之準備與規劃
- (2) 與執行所有測試工作的負責人溝通，測試的工作時程
- (3) 訂定測試計畫所需的資源
- (4) 訂定系統執行測試所需的測試工具與環境

2.2 背景：

XYZ 公司的會計部門有一個新的會計系統。系統發展部門開發薪資系統，並發展與會計系統的介面。系統管理審查委員會，在 2012 年 9 月，批准薪資系統的需求，成立推薦小組決定系統需求。

2.3 範圍：

本測試計畫書涵蓋薪資系統的所有系統測試。包括操作者、使用者的功能測試、外部介面、系統安全性、恢復性、以及效能評估。

2.4 參考文件：

- 薪資系統發展計畫書 (AP01-02)
- 薪資系統品質保證計畫書(AP01-08)
- 薪資系統建置管理計畫書 (AP01-09)
- XYZ 公司系統發展標準與程序 (XYZ01-0100)

3. 需要測試的項目

3.1 程式模組：

Type	Library	Member name
Source Code	SOURLIB1	AP0302, AP0305
Executable Code	MACLIB1	AP0301, AP0302, AP0305

3.2 應用程式工作控制程序：

Type	Library	Member name
Application Programs	PROCLIB1	AP0401
Sorts	PROCLIB1	AP0402
Utility Programs	PROCLIB1	AP0403

3.3 使用程序：測試薪資系統使用參考手冊 (AP02-04)

3.4 操作程序：測試薪資系統操作參考手冊 (AP02-02).

3.5 測試項目參考文件

公司薪資系統需求描述 (AP01-01)

公司薪資系統設計描述 (AP01-04)

公司薪資系統參考手冊 (AP02-01)

4. 需測試特性

以下清單為需要測試的特性：

測試設計規格書編號 描述

AP06-01 Database conversion

AP06-02 Complete payroll processing for salaried employees

AP06-03 Complete payroll processing for hourly employees

AP06-04 Complete payroll processing for all employees

AP06-06 General Ledger transaction building

AP06-07 Security

AP06-08 Recovery

AP06-09 Performance

5. 不需測試特性

以下不需測試特性清單，因為系統起始安裝不會使用到：

員工機會佣金承諾報告

內部訓練排程報告

薪水/績效審核報告

6. 測試方法

6.1 介面測試：

為了測試薪資系統與會計系統的介面，薪資系統將建構一組廣泛的交易功能，這些交易功能將被輸入會計系統。原本會計系統需要輸入的資料，需要被萃取列印出來，與薪資系統的交易功能輸出比對。

6.2 安全性測試：

嘗試使用非法密碼存取線上交易資料。

6.3 恢復測試：

在一個獨立期間暫停系統，並且依照恢復程序執行系統恢復。

6.4 效能測試：

根據效能需求(AP01-01)，使用測試資料，量測幾個工作的執行時間，評估系統效能。

6.5 回歸測試：

在測試期間，因應程式修正，當新版本偵測到非預期的衝擊影響時，需要反覆實施系統測試，即執行回歸測試。

6.6 廣泛性：

在薪資系統參考手冊(AP02-01)中描述的每一個特性都至少需要一個測試設計規格。在薪資系統使用參考手冊(AP02-04)的每一個使用者程序規範至少要被測試一次。在薪資系統操作參考手冊(AP02-02)規範的每一個操作程序，至少測試一次。每一個工作控制程序至少執行一次。以上描述的測試，相對於『測試設計規格』，使用覆蓋率矩陣記錄其關係。

6.7 限制：

2012/12/31 計畫完成最後的薪資系統實做。需要在此期限完成系統，因為一個新的 ABC 部門在 2013/1/5 需要使用此系統付薪資。

6.8 系統測試停止條件

所有測試案例都已執行，或通過 90% 測試案例
帳務系統所有測試案例都通過
所有中、高影響的錯誤都已修正
程式碼覆蓋率至少 90% (包括整合測試與單元測試)

6.9 整合測試測試停止條件

所有單元與整合測試結果都已紀錄
沒有高嚴重程度的錯誤
達到 100% 敘述覆蓋率
walkthrough 審查方法已經記錄與接受

6.10 接受測試停止條件

沒有任何中、高影響的錯誤。
任何一個特性不超過 2 個錯誤，或總共不超過 50 個錯誤。
每一個需求至少有一個測試案例通過。
測試案例編號 23, 25, 和 38-52 都必須通過。
80% 有經驗的銀行員工必須在一小時內，靠著線上協助系統，處理貸款業務。
系統每小時必須處理 1,000 貸款業務。
系統必須在 100 使用者上線使用時，每一個螢幕回應時間少於一秒。
使用者必須在測試結果文件簽字。

7. 項目通過/失敗準則

系統須滿足 XYZ 公司系統發展標準程序書(XYZ01-0100)的標準需求，且滿足以下需求

- (1) 記憶體需求不超過 64K。
- (2) 薪資監督的使用程序跟其他帳務必須一致

8. 測試暫停條件及恢復需求

8.1 暫停準則. 無法轉換員工資訊資料庫時，必須暫停所有測試活動。

8.2 恢復需求：在測試暫停後，當新的系統版本轉移到測試團隊，重新執行迴歸測試。

9. 測試交付項目

支援測試工作、發展與維護，所有文件、工具、資料和其他元件清單。

例如測試計畫書、測試設計規格、測試案例、測試摘要報告、測試資料、模擬器等。

10. 測試工作任務

11. 環境需求

包括硬體、通訊、系統軟體與介面。

使用模式(單機或網路)。

特殊的測試軟體，以及任何其他支援測試的軟體。

測試設備、系統軟體必須提供的安全等級。

任何其他測試需求，例如測試辦公室。

工作任務	前置工作任務	特殊技術	責任	工時	完工日期
(1) 準備測試計畫書	完成薪資系統設計 (AP01-04)和初步發展計畫 (AP01-02)		測試經理、資深測試分析人員	4	01-21-XX
(2) 準備測試設計規格	工作任務 1	薪資程序知識	資深測試分析人員	9	04-01-XX
(3) 準備測試案例規格	完成相對測試設計 (任務 2)		測試分析人員	4	04-15-XX
(4) 準備測試程序規格	完成相對測試案例 (任務 3)		測試分析人員	6	05-15-XX
(5) 建構初始員工資料庫	任務 4		測試分析人員	6	06-01-XX
(6) 完成測試項目，移轉薪資系統給測試團隊	完成整合測試		部署專案經理		06-01-XX
(7) 檢查所有執行系統所需工作控制程序	任務 6	Job control experience	測試技術人員	1	06-08-XX
(8) 組合連結薪資系統	任務 6		測試技術人員	1	06-08-XX
(9) 執行資料輸入測試程序	任務 5, 任務 8		測試分析人員	1	06-22-XX
(10) 執行批次測試程序	任務 5, 任務 8		測試技術人員	3	06-30-XX
(11) 檢查批次測試結果	任務 10	薪資報表需求知識	測試分析人員	1	07-02-XX
(12) 處理測試錯誤報告	任務 9, 任務 11		開發團隊經理、系統測試團隊經理、薪資部門經理	2	07-16-XX
(13) 重複工作 (6)-(12) 直到所有測試程序成功	Task 12			2	07-30-XX

(14) 撰寫系統測試摘要報告	Task 13		系統測試團隊經理、薪資部門經理	1	08-06-xx
(15) 轉移所有測試文件和測試資料給建構管理團隊.	Task 14		系統測試部門	1	08-06-xx

15. 風險及因應措施

風險 1：使用者在軟體開發週期的後期，提出一個主要的需求改變

處理 1: 要求使用者提供更多的使用者測試人力

處理 2: 將低優先等級的特性，延後到下一個版本開發

處理 3: 針對軟體風險管理計畫書，低風險的特性，不加以測試，或少測試一點

風險 2：專案大小增加

處理 1: 增加資源, (委外、增加開發人員、增加時間)

處理 2: 降低專案大小

處理 3: 減少一些低風險模組的測試

處理 4: 延遲程式開發

風險 3：假如測試因為系統失效而嚴重影響，開發經理就要同意指派一個專職人員到測試團隊偵測錯誤。

風險 4：若薪資監督者無足夠可用時間支援測試，薪資經理要同意指派另一位監督者

風險 5：在硬體問題影響系統可用性期間，測試團隊需安排其他測試任務。

風險 6：在薪水支票開出前，薪資系統第一版上線執行，須仔細檢查是否有錯誤，若有錯誤必須手動更正。

16. 核准

QA Manager

薪資系統測試設計規格書

1.0 編號：Par-06-System-02

2.0 需測試特性

2.1 合法特性：數字、正負號、小數點、逗號組合

正負號和小數點

正負號和逗號

小數點和逗號

正負號、小數點和逗號

輸入：字串長度 25，包含至少一個數字，不超過 14 個位數的整數，不超過 4 個位數的小數。

2.2 左右兩邊空白為合法，數字中間空白為不合法。例如：

+0

1234.

-.012

12.3456

3.0 測試方法

3.1 分別使用合法、非法的輸入測試模組，之後再測所有可能組合。

3.2 撰寫測試驅動模組。

3.3 造一個檔案儲存輸入值和執行測試結果。

3.4 驅動程式從檔案讀入輸入記錄，傳給待測模組並執行，將執行結果寫入檔案，以同樣檔案格式，設計測試案例檔案，以做比對之用。

3.5 執行測試，驅動程式將比對兩個檔案的結果，報告差異之處。

因產生所有可能輸入值是不實際的，測試案例廣泛性評估準則描述：

(1) 需求覆蓋率：是否每一個需求都被測試？

(2) 設計覆蓋率：是否功能性的設計規格都被測試？

(3) 領域覆蓋率：是否輸入的限制 (例如：小數的最大值)是否被測試？所有可表達的值都被測試？是否所有錯誤訊息都被產生？

(4) 分支覆蓋率：是否每一個分支都至少被測試一次？

(5) 指令敘述覆蓋率：是否每一個指令敘述都至少被執行一次？

3.6 產生適當的檢查清單，以評估準則 (1) ~ (3)。

3.7 程式碼檢驗工具評估準則 (4) 和(5)。

3.8 測試集合必須滿足以上五個準則。

3.9 測試案例選擇理由，輸入限制：

不超過 14 位數整數

不超過 4 位數小數

不超過 1 個小數點

每一個逗號的左邊有一和三個連續數字

每一個逗號右邊一定有 3 個數字

小數點之後不能有逗號

4.0 測試案例識別編號

TC01 - 從合法帳戶 \$200 中提款 \$20

TC02 - 從合法帳戶 \$200 中提款 \$200

TC03 - 從合法帳戶 \$100 中提款 \$200

TC04 - 從合法帳戶 \$200 中提款 \$182.34

5.0 特性通過/失敗條件準則

85%的測試案例通過，並且沒有嚴重程度的錯誤。

飛航客服系統測試程序規格書

1.0. 編號：5.1.2

2.0. 目的：本測試程序規格，將依序執行測試案例編號 2, 28, 33, 44 以確認飛航優惠審核需求。

3.0. 特殊需求：至少有一個 VIP 飛航常客紀錄，累積適當的飛航里程，要求飛航升等優惠。

4.0. 程序步驟

4.1 紀錄：客戶表達啟動系統，執行結果與事先手動計算的結果比對。

4.2 設定：載入 frequent-flyer 程式執行，客戶端登入伺服器。

4.3 啟始：合法的客戶服務代理人使用密碼登入 frequent-flyer 程式，註名系統登入時間。

4.4 處理

到畫面” X” ，輸入飛航常客的編號，點選” 檢視里程” 按鈕，顯示里程數。

點選” 要求飛航優惠；按鈕，出現畫面” Y” 。

輸入飛航起點：Tampa，飛航目的：San Francisco。

輸入出境時間：6/01/2009，入境時間：6/05/2009。

按下 Enter 鍵，出現” 要求接受” 訊息。

回到畫面” X” ，點選” 檢視里程” 按鈕。

4.5 量測：當成功執行這個程序之後， ” 檢視里程” 的值應該降到 25,000。一張電子機票被處理。進入預約系統可以檢視這項處理。

4.6 終止：登出飛航常客程式。

4.7 重新執行：如果需要，將重新執行測試處理 4.4。

4.8 停止：關閉伺服器連線。

4.9 回存：回存系統到 4.3 步驟的狀態。

4.10 風險處理：假如規範的飛航常客紀錄有問題，使用 888.78 紀錄。

薪資系統測試意外報告

公司名稱：XYZ 公司	機密等級：一般	問題報告#:2213-23
程式：薪資系統		版本：1.0.0.1
報告型態(1-6)：1 1-程式碼錯誤 4-文件 2-設計議題 5-硬體 3-建議 6-查詢	嚴重程度(1-3)：2 1-致命錯誤 2-嚴重錯誤 3-次要錯誤	附件(Y/N)：Y 如果 Y，請予以描述：需求規格書、設計規格書、會計系統介面規格。
問題摘要：與會計系統的資料傳輸介面有誤，會計系統無法接收正確的資料。		
能否重製此問題？(Y/N) Y		
問題描述與如何重製：薪資系統執行測試案例編號 2，傳送到會計系統，使得會計系統顯示資料讀取錯誤的訊息。		
修復建議(Optional)		
報告者：王小明	日期:2012/11/20	

以下由開發團隊填寫		
功能領域：與會計系統的資料傳輸介面	指派：林小華	
註解：		
狀態(1-2)：1 1-Open 2-Closed	優先等級(1-5)：2	
解決(1-9)：1 1-懸而未決 4-擱置 7-報告者撤除 2-已修復 5-如同設計 8- 需要更多資訊 3-無法複製錯誤 6-無法修復 9-對建議 無法贊同	解決版本：	
解決者：	日期:2012/11/25	
解決測試者：	日期:2012/11/30	
是否延遲(Y/N)：		