

# 宜蘭縣政府資訊系統開發規範

公布日期：96 年 10 月 8 日  
字號：府計資規字第 0960131220 號  
版本：1.1

## 前言

宜蘭縣政府為提升軟體自製與委外製作之品質，參考經濟部工業局「軟體開發技術文件指引手冊」、「軟體規劃與維護技術文件指引手冊」及相關軟體發展理論與實務，由本府資訊室同仁撰寫「宜蘭縣政府資訊系統開發規範」(簡稱本規範)，做為本府軟體自製與委外建置過程及其文件撰寫之品質檢視標準，本規範共分成七個章節，依一般軟體生命週期之劃分方式定義為：「軟體需求規格」、「軟體設計規格」、「軟體程式設計」、「軟體測試報告」、「軟體維護使用手冊」、「系統導入計畫」及「系統組態管理」等，每章節之規範內容皆有其相對應同名稱之「參考範本」，參考範本內容則以範例方式或更為詳細說明該規範之內容細節，幫助參考者了解規範所要求之事項。

## 共同規範

- 1 名詞解釋與縮寫符號：描述在各文件中所使用到的特殊名詞、縮寫符號與簡稱。定義用字需解釋清楚、縮寫符號則需說明全文及其意義，並以英文字母順序表列。
- 2 參考文件資料：參考資料項目為一般國際標準文件所必需，記載並說明各文件中所參考引用之文獻及範例，軟體專案之文件，組織及作業手冊之編號、標題、改訂版、與日期，及其他相關的文件等。

## 第一章：軟體需求規格

- 1 文件目的：  
本文件為軟體專案開發中，本府對交付之「軟體需求規格書」提供的基本規範。目的在提供一可茲參考依循的軟體需求分析作業程序，以利進行需求訂定作業並提昇分析品質，並可作為使用者、軟體需求分析人員、專案管理人員之間溝通的橋樑，亦是後續品保人員檢驗之依據。
- 2 工作說明：  
廠商應交付「軟體需求規格書」文件，其中應包含下列大綱及內容，特說明如下：
  - 2.1 前言：請描述本系統目標、名稱、應用範圍及系統概述。
  - 2.2 系統環境：請描述本系統硬體環境與網路架構、軟體環境與資料庫配置等。
  - 2.3 功能規格：採用物件導向分析作為主要的系統塑模的方法，並使用 UML 2.0 做為塑模語言。在 UML 中，任何一個角度對系統所做的抽象定義，都可能需要幾種

模型圖來描述，而這些來自不同角度的模型圖最終組合成整個系統。而在本需求書中最低要求使用：使用案例圖(Use Case Diagram)、循序圖(Sequence Diagram)、活動圖(Activity Diagram)等圖形技術來描述及獲取需求。

- 2.4 對性能的要求：主要描述系統軟體的非功能性需求，如可靠性、資料正確性、安全需求、操作需求等。
- 2.5 產品交付及確認。

## 第二章：軟體設計規格

### 1 文件目的：

在提供一可茲參考依循的設計作業程序，以加速進行設計作業並提昇其品質，主要目的是作為進行軟體設計工作相關人員之參考、作為執行軟體設計作業之依據、評估軟體設計產品品質之指南，以及軟體分析人員、軟體設計人員、程式設計人員、測試人員、品保人員與專案管理人員間之溝通橋樑、作為軟體設計技術之基礎，累積設計經驗，進而提昇設計技術及增進設計成果品質。

### 2 工作說明：

- 2.1 設計方法與工具：說明系統分析與設計將採用的方法。
- 2.2 系統流程圖：請依設計方法與工具提供相關系統流程圖。
- 2.3 軟體組織架構：請依設計方法與工具提供軟體組織架構。
- 2.4 軟體元件或模組設計：請依設計方法與工具提供軟體元件或模組設計相關資料，須說明元件或模組的輸入、輸出、處理程序、存取相關資料說明。
- 2.5 使用者介面設計：說明使用者各項介面的特徵。
- 2.6 資料結構設計(無可免填)：系統使用的特殊演算法說明。
- 2.7 資料庫設計：說明本系統所使用的資料庫，需提供本系統所使用的資料庫結構與資料庫關聯。
- 2.8 例外處理(無可免填)：透過文字、程式碼及流程圖說明在軟體程式中所採用的例外處理設計。
- 2.9 軟體整合說明：說明本系統與其他系統的整合；需提供本系統與其他系統之間相關的整合機制與相關的介面呼叫說明。
- 2.10 備份與回復機制說明：提供本系統程式與資料庫的備份與回復機制規劃。
- 2.11 安全機制說明：請說明軟體的安全機制相關設計；如防止資料隱碼攻擊機制設計。

## 第三章：軟體程式設計

### 1 文件目的：

本文件為軟體專案開發中，縣府對於交付之軟體程式提供規範，詳實地記錄建置階段程式設計的實作方式，以進一步確保系統之正確性及安全性，並提供縣府後續進行程

式碼審查(Code Review)時之重要參考資料、以及系統維護擴充之重要依據。

## 2 工作說明：

「軟體程式設計書」文件中應詳實描述所有軟體程式之資訊，其包含子項目及其項目說明如下：

- 2.1 使用語言：述明撰寫程式所使用之程式語言。
- 2.2 開發工具及其版本：述明開發時所使用之工具及其版本。
- 2.3 類別或程式編號：述明該程式之程式編號，類別或程式編號為識別程式之用，不得重複。
- 2.4 類別或程式名稱：述明該程式之程式名稱，類別或程式名稱為識別程式之用，於相同儲存位置中的名稱不得重複；不同儲存位置中的名稱應避免重複。
- 2.5 副程式或操作名稱(methods)：若該程式內有可供其它程式呼叫之副程式或操作，則述明副程式或操作之名稱；無則免填。
- 2.6 副程式或操作編號：若該程式內有可供其它程式呼叫之副程式或操作，則述明副程式或操作之編號；無則免填。
- 2.7 功能描述：述明該程式或操作之功能性描述。
- 2.8 輸入(參數)值：述明執行該程式時所需之輸入參數及其說明；無則免填。
- 2.9 輸出(傳回)值：述明執行該程式後所產生之結果；無則免填。
- 2.10 資料來源：執行該程式時，若有需要額外之資料源或需要由資料庫中擷取資料，則應於此述明；無則免填。
- 2.11 資料去處：執行該程式或操作時，若需要將資料儲存到外部儲存體或資料庫中，則應於此述明；無則免填。
- 2.12 呼叫程序：述明該程式於執行時所需呼叫之副程式或操作；無則免填。
- 2.13 演算法：述明該程式之詳細處理邏輯，可使用虛擬碼(Pseudo Code)、決策表、決策樹、IPO 圖、N-S 圖或程式流程圖予以表示。
- 2.14 程式碼(含光碟)：述明該程式之程式碼，程式碼中應使用註解(Comment)說明程式功能，並將程式碼以光碟媒體儲存交付。

## 第四章：軟體測試報告

### 1 文件目的：

本文件主要目的是做為程式碼審查(Code Review)、需求審查(Requirement Review)、設計審查(Design Review)、測試案例審查(Test Case Review)等品質稽核各階段中，程式碼測試審查之依據。

### 2 工作說明：

2.1 軟體測試概述：軟體測試計畫之工作內容，本規範將其分為單元測試及整合測試兩部份來含括，相關流程請參考「軟體測試報告」參考範本。

#### 2.1.1 安全性要求測試：

2.1.1.1 輸入過濾及檢查：對於任何輸入功能，除對於輸入錯誤之基本檢查

外，都需要通過免於資料隱碼( SQL Injection ) 攻擊的檢測。

- 2.1.1.2 若以機關真實資料作為測試之資料時，應要求取得該測試資料之測試人員進行必要之保密措施。
- 2.1.2 相容性要求測試：需要測試系統所有畫面及操作其結果或有列印需求時，須能同時在 Internet Explorer 6(含以上)、Netscape 7(含以上)、Firefox 1.0(含以上)等瀏覽器上均能正常運作。
- 2.1.3 負載及壓力測試：測試程式物件功能承擔不同的工作量，以評測和評估物件在不同工作量條件下的性能行為，以及持續正常運作的能力。本測試目的在確保系統超出最大預期工作量的情況下仍能正常運作或出現警示。
- 2.2 問題追蹤系統：廠商對於測試過程中所發現的程式問題或缺失，必須要有問題處理流程或問題管理系統加以記錄及處理，且廠商須保證此問題處理程序是有效的被執行。
- 2.3 問題追蹤及處理流程必須做成紀錄。
- 2.4 軟體測試計畫書：廠商需提出軟體測試計畫書，其內容必須列出進行測試的項目、產品功能的測試、所需進行的測試工作、每位測試人員所應負責的測試項目，軟體測試計畫書內容請參考「軟體測試報告」參考文件。
- 2.5 系統測試報告：針對審核通過之軟體測試計畫書進行系統測試作業，其結果須做成系統測試報告。
- 2.6 系統驗收測試：針對審核通過發行之軟體版本，進行驗收測試，以作為軟體系統交付之準備。

## 第五章：軟體維護使用手冊

- 1 文件目的：  
在提供管理員、超級使用員及一般使用員能快速查閱系統之各項功能，期引導上述使用者儘速熟悉系統操作方式，此文件為縣府後續維護管理系統之重要文件。
- 2 工作說明：
  - 2.1 文件大綱：「軟體維護使用手冊」文件應包含整個操作及維護手冊的大綱及各章節所包含的內容描述，應包含項目說明如下：
    - 2.1.1 系統建置目的及預期目標。
    - 2.1.2 系統功能摘要。
  - 2.2 軟硬體環境需求：描述此系統發展環境所需的軟硬需求及該設備的特性、處理速度、記憶體的容量、系統軟體使用規則、備份與復原處理、系統安全管理及應注意事項。應包含項目說明如下：
    - 2.2.1 硬體需求。
    - 2.2.2 作業系統及軟體需求。
    - 2.2.3 系統軟硬體架構圖。
    - 2.2.4 Client 端所需環境說明。

- 2.3 安裝指南：系統軟硬體建置應有 Step by Step 的順序，應包含項目說明如下：
  - 2.3.1 安裝步驟
    - 2.3.1.1 說明軟體安裝於硬體設備時的每一個步驟及先後順序。
  - 2.3.2 安裝之注意事項。
- 2.4 操作手冊：主要供下列三個等級之使用者能快速查閱本系統之各項功能，包含項目說明如下：
  - 2.4.1 管理員
    - 2.4.1.1 系統維運與管理。
    - 2.4.1.2 資料備份。
    - 2.4.1.3 歷史資料處理。
    - 2.4.1.4 軟體相關工具說明。
  - 2.4.2 超級使用員。
    - 2.4.2.1 系統設定
  - 2.4.3 一般使用員。

## 第六章：系統導入計畫

- 1 文件目的：

本文件主要目的係提供系統導入計劃之基本規範，將系統導入的各個步驟及預計時程清楚的條列出來，俾使系統順利上線運作。
- 2. 工作說明：
  - 2.1 系統目的：說明系統目的及實施的範圍，以供系統上線時檢驗是否達成。
  - 2.2 導入策略概述：說明系統導入的方式，現行作業與新作業運作，全面性的導入或漸進式的導入之策略及理由。
  - 2.3 時程規劃：列出各項規劃時程、流程、及查核點。
  - 2.4 人員編組及分工：
    - 2.4.1 列出執行計畫的人員及分工。
    - 2.4.2 列出相關人員配合導入時程所需執行之工作項目。
  - 2.5 系統導入問題處理流程：對於導入過程中所發現的問題或缺失，需有問題處理的機制。
  - 2.6 應變措施：說明對於導入過程中所發現的重大問題或臨時狀況所採取的應變措施，以避免造成業務中斷。

## 第七章：系統組態管理

- 1 文件目的：本文件主要目的是提供專案人員執行組態管理可依循之作業依據，以降低資訊環境變更對於業務造成的影響，亦就是確保所有組態項目之間的整體一致性，隨

時提供給每一位專案成員及使用者系統最新的狀況。

2 工作說明：

組態管理文件應分四階段交付：軟體發展過程、驗收、維護，以及在軟體建置過程中問題修改或需求變更的修訂過程。其中應包括下列組態項目資訊，說明如下：（請參考「系統組態管理」參考範本）

- 2.1 軟體建置基本資訊：詳列說明填寫日期、建置機關或單位、案號及契約號、建置廠商名稱、標的名稱及數量摘要、採購金額、決標日期、履約期限、完成履約日期、保固截止日、履約地點、開始驗收日期、驗收完畢/驗收合格日期、履約逾期總天數、不計違約金天數、應計違約金天數、逾期違約金、其他違約金、契約金額、增減價款、驗收扣款(不包括逾期違約金及其他違約金)、結算總價。
- 2.2 軟體組態(Server/Client)必須登錄之資訊：詳列說明組態檔數量、組態檔檔名、組態檔格式說明(文字檔或特殊檔案格式)、組態檔儲存之環境及路徑、組態檔操作說明、組態檔備份機制說明、組態檔回存機制及詳細復原步驟說明。
- 2.3 軟體運作環境組態(Server/Client)必須登錄之資訊：詳列說明所用作業系統、Service Pack 版次、資料庫、其他需搭配之應用軟體、系統(含資料庫及其他需搭配之應用軟體)備份機制說明、系統(含資料庫及其他需搭配之應用軟體)回存機制及詳細復原步驟說明。

本規範自發布日實施。