資訊系統開發維護暨上線作業程序

|  |  |
| --- | --- |
| ◎文件編號： | SO-08-001 |
| ◎文件版本： | v3.8 |
| ◎發行日期： | 2025/07/04 |

文件修訂履歷

| 修訂版次 | 修訂  日期 | 發行與變更說明 | 修訂人員/單位 | 核准 人員 | 備註 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| V1.0 | 2005/12/08 | 新版文件發行 | 郭資深副總裁美伶 | 郭資深副總裁美伶 |  |
| V1.1 | 2006/01/26 | 1. 第六章第一節：新增開發作業流程請參考《SO-08-001-F08新系統開發作業流程圖》。 2. 第六章第一節：新增緊急上線作業流程請參考《SO-08-001-F07緊急上線處理流程圖》 | 周宗亮 | 郭資深副總裁美伶 |  |
| V1.2 | 2008/09/12 | 1. 修訂第六章第一節第四項第3點及第二節第四項第8點，明訂程式上線測試的原則標準。 2. 配合《SO-08-001-F03上線異動申請書》電子化，修訂附件3。 3. 修訂第六章第一節第四項第5點，說明緊急進館申請之要件。 4. 修訂第六章第三節第一項，正版光碟保管部處由需求處調整至維運處。 5. 配合《SO-08-001-F06資料異動申請書》電子化，修訂程序相關說明及附件。合併《SO-08-001-F06資料異動申請書》與《SO-08-001-F05 Tandem ENABLE資料異動申請書》功能，同時廢止《SO-08-001-F05 Tandem ENABLE資料異動申請書》。 6. 修訂附件7《SO-08-001-F07緊急上線處理流程圖》。 | 陳鑫如 | 梁資深副總裁維誠 |  |
| V1.3 | 2009/09/04 | 1. 修訂第六章第二節系統分析與開發設計。 2. 因應ISO 20000上線管理流程之導入，修訂第六章第二節七、程式上線。 3. 廢止附件《SO-08-001-F02線上程式碼申請單》。 | 陳鑫如 | 梁資深副總裁維誠 |  |
| V1.4 | 2009/10/07 | 修訂《SO-08-001-F04 EMR異動申請表》表單格式。 | 陳鑫如 | 梁資深副總裁維誠 |  |
| V1.5 | 2009/10/30 | 修訂第六章程式上線相關程序。 | 陳鑫如 | 梁資深副總裁維誠 |  |
| V1.6 | 2009/12/11 | 1. 修訂第六章第二節七.程式上線，上線類別之定義。 2. 修訂SO-O8-001-F01需求申請表單、SO-08-001-F03上線異動申請書表單格式 | 江克忠 | 梁資深副總裁維誠 |  |
| V1.7 | 2010/03/08 | 配合二階文件修訂，更新第五章第七節為上線測試、執行人員 | 江克忠 | 梁資深副總裁維誠 |  |
| V1.8 | 2010/06/04 | 1. 修訂第六章第一節第四點測試作業、第五點一般進館程序。 2. 修訂第六章第二節第七點程式上線。 | 江克忠 | 梁資深副總裁維誠 |  |
| V1.9 | 2010/11/5 | 1. 第六章第二節統開發維護之軟體發展生命週期第七點緊急上線定義。 2. 修訂SO-08-001-F07緊急上線處理流程圖。 | 溫紳賀 | 周資深經理宗亮 |  |
| V1.10 | 2011/10/21 | 因應公司更名，修訂文件公司名稱。  調整原晨會機制，改由主管會議運作。 | 溫紳賀 | 周副總裁宗亮 |  |
| V2.0 | 2011/11/18 | 因應公司文件核准層級，文件名稱配合變更。 | 溫紳賀 | 周副總裁宗亮 |  |
| V2.1 | 2012/01/04 | 第六章第一節第5項規定，明確規範進館作業時間，為次一工作日務必完成後續進館等作業 | 溫紳賀 | 周副總裁宗亮 |  |
| V2.2 | 2013/05/06 | 因應ISO20000:2011新版條文要求，第六章作業內容第二節系統開發維護之軟體發展生命週期第七點新增上線政策。 | 周杰澐 | 周副總裁宗亮 |  |
| V 2.3 | 2014/02/11 | 整合《SO-08-001-F07\_緊急上線處理流程圖》、《SO-08-001-F08\_新系統開發作業流程圖》為《SO-08-001-附件A\_資訊系統開發維護暨上線作業流程圖》 | 方學豪 | 周副總裁宗亮 |  |
| V.2.4 | 2015/06/16 | 1. 修改第六章第一節第四點之第四項測試作業規定，定義需整合測試及不需整合測試說明。並依照此說明修改其餘相關敘述。  2. 修改第六章第二節第四點之第八項程式測試內系統測試改為整合測試。  3. 修改SO-08-001-F03\_上線異動申請書畫面及系統初測記錄表格。 | 簡嘉慧 | 周副總裁宗亮 |  |
| V2.5 | 2015/09/15 | 1. 修改第六章第一節第四點緊急進館程序規範 2. 修改附件SO-08-001-附件A\_資訊系統開發維護暨上線作業流程圖 | 簡嘉慧 | 周副總裁宗亮 |  |
| V2.6 | 2015/12/09 | 1. 修改第六章第一節緊急進館、第六章第二節緊急上線內容 | 簡嘉慧 | 周副總裁宗亮 |  |
| V2.7 | 2016/02/18 | 1. 修改第六章第二節有關緊急上線作業流程說明 | 李雨珊 | 周副總裁宗亮 |  |
| V2.8 | 2016/09/09 | 1. 新增第六章第二節第二項(五) 系統開發設計階段第5點Tandem程式代碼修改作業 2. 新增第六章第二節第四項(八)系統測試第4點程式碼安全性檢測作業 | 朱南屏 | 周副總裁宗亮 |  |
| V2.9 | 2018/09/03 | 修訂第六章第二節新增正常及緊急資料異動程序。 | 雷雅惠 | 周副總裁宗亮 |  |
| V3.0 | 2020/07/31 | 修訂第五章第六節資訊安全人員權責內容，增加行動應用程式辦理委未資安檢測事宜及建立覆核機制並留存覆核紀錄。 | 林恭令 | 周副總裁宗亮 |  |
| V3.1 | 2021/03/04 | 1.修訂第三章名詞定義，新增第一節APP重大更新項目說明；  2.修訂第五章權責第六節資訊安全人員，有關檢視行動應用程式所需權限與提供服務是否相當；  3.修訂第五章權責，新增第八節法令遵循人員，有關檢視行動應用程式所需權限與提供服務是否相當；  4.新增第六章第二節第七點第(六)行動APP程式上線部署，有關行動APP上線作業項目內容。 | 温紳賀 | 余副總裁萬事 |  |
| V3.2 | 2021/11/24 | 依據110年金檢檢查意見，調整上線時程式碼檢測之管控機制。 | 雷惜福 | 林恭令 |  |
| V3.3 | 2022/1/7 | 依據110年金檢檢查意見及實際作業，調整上線時程式碼檢測之管控機制。 | 邱聿莛 | 林恭令 |  |
| V3.4 | 2022/2/9 | 依據110年金檢檢查意見及實際作業，調整第六章第二節之原始碼檢測作業內容。 | 邱聿莛 | 林恭令 |  |
| V3.5 | 2022/7/11 | 1. 依據公司內控針對系統開發流程中所需產出之文件調整相關內容。 2. 刪除原文件中重複的內容。 3. 因應金檢查核缺失，訂定第三方函式庫清單及異動管理措施。 | 雷惜福 | 施雷蜀華 |  |
| V3.6 | 2024/1/2 | 因應轉版作業調整程序內容 | 施雷蜀華 | 簡孝芸 |  |
| V3.7 | 2025/6/11 | 調整委外廠商提供聲明書改為需提供源碼檢測結果 | 王奎元 | 施雷蜀華 |  |
| V3.8 | 2025/07/03 | 修正上線作業流程列出演算法檢核之依據及作法，修正在系統分析與開發設計 | 蔡易達 | 江昭慶 |  |

目 錄

[第一章 目的 7](#_Toc523331433)

[第二章 適用範圍 7](#_Toc523331434)

[第三章 名詞定義 7](#_Toc523331435)

[第四章 相關文件 7](#_Toc523331436)

[第五章 權責 7](#_Toc523331437)

[第一節 需求使用部門 7](#_Toc523331438)

[第二節 策略發展處 7](#_Toc523331439)

[第三節 主管會議 8](#_Toc523331440)

[第四節 應用系統擁有者 8](#_Toc523331441)

[第五節 系統開發單位 8](#_Toc523331442)

[第六節 資訊安全人員 8](#_Toc523331443)

[第七節 上線測試、執行人員 8](#_Toc523331444)

[第六章 作業內容 9](#_Toc523331445)

[第一節 開發、營運環境之隔離 9](#_Toc523331446)

[第二節 系統開發維護之軟體發展生命週期 10](#_Toc523331447)

[第三節 套裝軟體之管理 19](#_Toc523331448)

[第七章 產出文件 19](#_Toc523331449)

# 目的

為使應用系統分析、程式開發、測試步驟、變更管理、安全性控制與委外開發作業流程有所遵循，特訂定本程序。

# 適用範圍

所有應用系統程式開發、維護與測試作業活動，及委外開發的系統作業均適用，包括應用程式、資料庫、套裝軟體修改等。

# 名詞定義

## APP重大更新項目

公司APP如通過實驗室檢測後一年內有更新上架之需要，應於每次上架前就重大更新項目進行委外或自行檢測；所謂重大更新項目為與「下單交易」、「帳務查詢」、「身份辨識」及「客戶權益有重大相關項目」有關之功能異動。

# 相關文件

### SC-00-008\_資訊系統開發暨導入安全規範

### SO-15-001\_變更管理程序

### SO-MG-006\_資訊設備帳號及權限管理程序

# 權責

## 需求使用部門

### 基於業務需要、法令要求或就發現之問題，提出應用系統開發或維護之需求。

## 策略發展處

### 確認需求之的適當性與明確性，需求歸屬部門與分攤比例，轉由應用系統擁有者負責指派適當人員處理。

### 重大或跨處室協調之需求，策略發展處負責提報主管會議，由主管會議指定專案負責人負責執行。

### 定期安排各專案執行的專案報告與進度追踪。

### 彙總及統計分析各需求部門提出需求量與執行的狀況。

## 主管會議

### 跨處協調與討論會議。

### 指定重大或跨處室協調需求之專案負責人。

### 定期追踪各專案執行之進度。

## 應用系統擁有者

### 確認應用系統開發變更的適當性，核准應用系統開發人員進行系統的新增、修改與授權。

### 核准應用系統文件之版本更新。

## 系統開發單位

### 規劃、核准與追蹤，應用系統開發及維護專案之進行。

### 負責應用系統開發維護的人力及資源協調工作。

### 掌握上線時程，依變更需求提出者之需求，負責於適當時間提出申請、變更上線執行日期或撤銷上線申請。

### 負責上線結果之評估，確認上線部署之結果符合變更需求。

### 負責定期修訂應用系統文件。

### 應備有系統第三方函式庫清單，並於有函式庫異動時更新之。

## 資訊安全人員

### 參與系統開發過程中，資訊安全相關需求規格之制定。

### 協助檢視委外開發或套裝軟體之安控機制之完整性。

### 初次上架之行動應用程式及每年應辦理行動應用程式委外合格之第三方檢測實驗室進行並完成通過資安檢測。

### 第三方檢測實驗室所提交之檢測報告，應建立覆核機制，以確保檢測項目及內容一致，並留存覆核紀錄。

### 檢視並確認「SO-08-001-F09\_行動APP權限異動表」之行動應用程式所需權限與提供服務是否相當。

## 上線測試、執行人員

### 上線測試人員

#### 負責上線部署前測試工作，以確保其可執行於正式環境。

#### 製作測試結果報告或記錄測試過程任何異常狀況及訊息。

#### 依據測試結果決定是否部署至正式環境。

### 上線執行人員

#### 確認上線前準備工作確實完成，與相關團體協議並取得上線授權。

#### 負責原始程式碼與程式執行碼版本控制及過版之工作，與營運環境中程式執行碼之保管。

#### 依據上線異動申請書填載之內容，負責實際執行上線部署。

#### 負責通報上線部署之結果與相關人員，並記錄任何異常狀況及訊息。

#### 協助上線提出者確認上線部署作業之結果。

## 法令遵循人員

### 檢視並確認「SO-08-001-F09\_行動APP權限異動表」之行動應用程式所需權限與提供服務是否相當。

# 作業內容

## 開發、營運環境之隔離

### 營運環境與開發環境網路實體隔離，營運正式環境上除緊急上線外，不得進行程式修改及開發之活動，且其維運作業（如變更過版、日常操作…等）相關人員之執行與授權，均依下列規定事宜辦理。

### 開發環境之變更過版，由開發單位指定專責人員自行維護管理。

### 需求/問題申請流程：

#### 申請作業：業務單位對現行系統有新增需求或發現問題者，由相關經辦於CIS填寫《需求申請單》，經該部門主管或該部門指定之權責人員簽核，如為各開發單位自行發現或自行改善者，由開發單位填寫《需求申請單》，由該開發單位之處主管核准。

#### 審核作業：策略發展處於收到《需求申請單》後，審核需求之適當性及需求資料之完整性，彙整需求於主管會議進行需求確認，如重大或需跨處室協調之需求，轉為專案並指派專案負責人了解與評估，會後策略發展處負責處理需求單之歸屬部門與分攤比例，分派應用系統擁有者負責處理。

#### 主管會議：定期召開主管會議討論提報之議題，依各專案安排專案進度檢討與待辦事項追蹤，由專案負責人報告或由專案負責人之權責主管負責報告進度。

### 從開發暨維護至正式營運運作流程如下：

開發作業流程請參考《SO-08-001-附件A\_資訊系統開發維護暨上線作業流程圖》。

#### 開發單位：開發單位自行做開發程式版本控制以及標記線上作業之版本，修改維護程式時自行決定是否申請從維運單位維護之線上程式碼版本取得程式碼進行程式修改，如是，須由程式進館人員負責將程式碼置於開發單位指定目錄。

#### 開發作業：開發單位之程式開發人員依需求單或事件單新增或進行異動維護程式。

#### 單元測試：程式開發人員於程式異動或開發結束後，需進行單元測試，單元測試方法由程式開發人員負責。

#### 整合測試作業：如異動或開發系統屬新系統開發或跨系統功能，經開發單位完成單元性測試後，須由測試人員進行測試

#### 線上異動進館由進館人員擔任，分為一般進館程序與緊急進館程序，

##### 一般進館程序：進館人員務必確認開發主管或代理人核准，測試人員測試後簽名以及需求單經需求單位完成上線簽核確認，依《上線異動申請書》之記載內容將程式安裝於正式環境後確認無誤，由進館人員每天公告各系統上線進館之程式，有關交易系統進館時間於下午三點之後進行。凌群系統進館人員須產製程式比較清單並附於《上線異動申請書》中。

##### 緊急進館程序：如因系統或程式失當、人為疏失造成系統運作異常、突發事件而需緊急線上處理，經由維運處主管及開發單位主管口頭同意後，開發人員得先行修改異動程式後由維運人員進行程式上線。事後開發人員應於三天內填寫《上線異動申請書》勾選緊急上線，依線上異動作業規範補完單元測試報告，維運人員進行進館程序，若需進行整合測試，測試單位需於接到上線單測試簽核通知後五個工作天內整合測試完畢，緊急上線作業流程請參考《SO-08-001-附件A\_資訊系統開發維護暨上線作業流程圖》。

##### 《上線異動申請書》由系統統一依序編碼留存。

#### 營運異常問題，由維運人員於填寫事件單，詳實記載發生事件起迄時間、影響範圍、事件發生原因、處理方式以及改善方案。

## 系統開發維護之軟體發展生命週期

系統開發與程式修改應建立各程式、資料庫開發與程式修改之需求單、事件單申請制度與表單，提出之需求須經需求單位之部處主管或指定人員核准、系統開發單位之確認可行，以確保符合本公司之營運目標，申請表單應由系統統一依序編碼留存，並妥善管理。系統之開發及維護建置，需遵循系統發展生命週期（SDLC, System Development Life Cycle）之程序，相關步驟及其規範請參閱以下說明。

### 需求分析與可行性評估

#### 應用系統新增與修改之申請步驟：

因應新業務或原業務之系統已不符合現行需求等，業務或需求單位應由CIS塡寫《需求申請單》提出申請，申請人塡寫需求相關資訊後由需求單位之部門主管或指定代理人核准同意，同意後表單傳送資訊部策略發展單位，由需求小組確認需求單位所提的需求內容，一般需求則派送該系統負責人之權責主管簽核，如為新業務或重大之需求，確認項目包含如下，並提報資訊部主管會議討論。

##### 目前使用現況。

##### 業務名稱、新系統功能需求之概略內容及於明顯處放置客戶服務管道。

##### 預期的作業流程，包含內部作業及審核程序。

##### 該業務應遵循之法令及現行作業程序。

##### 預期的使用量，以協助規劃系統儲存容量及計算能力。

##### 建置新系統時，將資源擴充及備援系統轉換之便利性與時效性納入考量。

##### 建置新系統時，評估附載平衡或流量分散機制，以分散異常事件影響範圍。

##### 將重大調整或變更之作業程序納入系統壓力測試範圍。

##### 預期上線時程及系統建置所需費用預估，以便於規劃適當資源及選擇開發方式。

#### 資訊部主管會議由資訊部主管與各處科主管組成，主管會議依各處提報之需求項目討論後，指派專案負責人以及其他配合成員，進行可行性評估並交付處主管覆核，評估項目詳見《SO-15-001-F02\_重大變更評估表》。

### 系統分析與開發設計

對於新系統之開發或現有系統大幅變動，得提出系統分析文件，並由專案負責人之權責單位處主管核可，應盡可能使用以下步驟如下：

分析階段描述：

#### 第一階段是需求收集階段，通常為與使用者或業務部同仁開會討論並做成會議記錄。

#### 第二階段是系統分析階段，依據第一階段之會議記錄分析可能的功能類別，以及描述系統的動態行為。

#### 第三階段是系統架構設計，考慮整個架構設計，使用整體運作能夠顧慮到結構性、執行效率與擴充性等

##### 進行系統規劃時，須考量開發、測試及正式作業環境。

##### 當系統發生問題時，須有明確且易於判斷之錯誤訊息加以回應（如記錄錯誤訊息、錯誤畫面或得加以導入適當之錯誤畫面等）。於系統開發完成後，需同時產生相關緊急應變計畫（問題處理方式，或相關系統文件）。

#### 第四階段為系統安全需求階段，系統開發前，專案經理應考量系統安全需求，應遵守本公司安全政策以及系統安全相關之規定，應考量之安全需求要點如下

##### 系統設計時，應用系統使用者帳號不應存在檔案或資料庫中，不得與作業系統及資料庫系統上所訂之帳號共用。若因業務特殊需求，需求部處應提出申請，經部門主管核可後，系統開發單位才能進行程式變更。

##### 提供電子交易性質之應用系統必須要有記錄及稽核資料存取的機制，記錄每一個使用者登入成功或失敗之記錄，登入時應符合主管機關有關安全之要求與規定，並記錄進進之IP位址，失敗3次數以上將其帳號鎖住，在交易部分則要記錄其執行的交易程序，同時能確認每一筆資料記錄的存取及其時間，做為日後交易問題追蹤以及相關稽核記錄，記錄應只能有寫入而無修改介面，防止記錄遭修改，並每日備份存檔。

##### 設置使用者端控管重複或無效連線請求之處理機制。 用戶端連線以Web Service、Socket等方式連線，系統應統計用戶端使用同一帳號或同一來源IP，在限定之統計時間內的無效次數達設定上限時，系統應於連線當下回覆用戶端連線已遭暫停，及恢復連線的作法說明(如：n分鐘後可重試或其他解鎖方式)。無效連線達上限之事件，應寫入維運監控機制進行追蹤。 重複連線管控則視系統應用方式來規劃，限制單一連線模式，可使用後踢前處理；多重連線模式，應設計最大可連線量，避免系統過載。

#### 第五階段為系統開發設計階段，依功能需求設計系統介面，所需的演算法以及對應之資料庫…等

##### 專案負責人應將明確之工作內容及工作指派與時程給予工作小組了解設計內容，指定工作小組同仁進行程式設計，程式設計人員應詳細瞭解需求及其他有關資料，有任何疑問或不妥之處，應提出討論以獲得澄清或改善。

##### 程式撰寫時應力求簡單明瞭，並加入適當之註解，如有演算法應將加計算公式之註解。

##### 每個程式中盡量能加入作者、建立日期、修改人及日期、註明修改原因及修改內容或另配合文件說明。

##### 系統開發人員在開發及維護程式時，禁止將使用者帳號及密碼、寫入程式模組中。若因業務特殊需求，需求部處應提出申請，經部門主管核可後，系統開發單位才能進行程式變更。執行程式及例行程序程式，應禁止需該系統管理者權限或最高權限才能執行，如root、administrator，應能由非系統管理者以其他帳號來執行。

##### 若Tandem程式代碼轉為他用並改變其功能時，則由系統開發人員通知維護營運處先移除原先擁有程式權限者，並依資訊設備帳號及權限管理程序辦理後續事宜。

##### 開發完成後，需準備相關的測試資料，並進行單元測試；若在單元測試時發現問題，應儘速修改，俾完成單元測試後，送交測試人員進行整合測試。

##### 對於版本完整性之控管，系統開發人員在開發及維護程式原始碼時，需透過使用版本控管軟體進行開發及維護工作。

##### 程式上線會經由LucentSky做程式原碼弱點掃描，符合CWE-327的加密演算法規則，針對有風險或是不安全的演算法會提示風險等級，定且禁止使用。有風險的加密演算法包含DES，3DES，RC2/RC4，ECB，RSA，MD5，SHA-1。

#### 第六階段可依據第一階段需求收集，進行程式測試個案製作，做為系統開發完成後正確性之驗證，以確認新增或修改之設計是否滿足使用者需求。

#### 第七階段依需求預估系統未來可能發展之儲存容量。

#### 分析文件完成再交由權責單位處主管核可。

### 原始程式碼之管理

#### 系統開發人員修改程式，需透過使用版本控制軟體來執行，如無法使用版本控制軟體，則可由輔助之控管軟體或制定管控程序來執行，並應留存取稽核軌跡，該軌跡為電腦記錄或於申請表中載入相關變更之程式，進館人員應留存程式取用之記錄與《上線異動申請書》程式異動變更之記錄。

#### 變更過版由進館人員作版本控制，至少保留前二個版本，備份人員定期將程式原始碼、執行檔、設定檔進行備份。

#### 正式營運環境作業主機因撮合交易及時之特性，需以很短的時間處理緊急線上營運問題，故同意將應用系統的程式原始碼、開發工具、程式除錯工具以及編譯軟體放置在營運正式環境，程式原始碼以最高權限保護，緊急處理時依緊急進館程序，由進館人員授權開發人員修改權限，處理完畢後將程式原始碼恢復為最高權限。

#### 開發、測試以及營運環境之應用系統、資料庫，維運處須不定期將目前廠商公佈之最新、穩定且能與本公司作業環境相容之修正程式，安裝於開發、測試及營運之主機。

### 系統文件

描述開發之軟體的使用方法，如包括安裝、操作、疑難排除、維護與管理等細節，讓使用者能依照軟體使用手冊，順利操作及日後維護軟體系統，該手冊盡可能於上線前完成。

#### 前言：

文件目的：摘要描述本文件之目的與內容。

#### 軟體環境需求：程式規格書，描述使用者安裝軟體前，所必備的軟體環境、硬體環境及網路環境等，採用何種作業系統，需要何種外掛軟體支援，所需硬體規格及網路設備規格等。

#### 安裝指南：包含安步驟、安裝之注意事項

#### 操作描述：盡量能以文字或圖片詳細說明該軟體各個功能、操作方法及步驟，內容應包含：系統概述、系統流程圖、系統功能表、操作手冊。

#### 疑難排除

##### 線上錯誤訊息：提供明確之錯誤訊息顯示，以便使用者將錯誤訊息回報給處理人員，處理人員或開發人員得以透過錯誤訊息快速排除系統問題。

##### 列出一般使用操作該軟體時，常遇到的問題及解答，以利使用者排除所遭遇的困難。

#### 維護與管理

##### 存取控制：說明一般使用者、系統管理者或其它等級之使用者，擁有那些存取功能或限制。

##### 資料備份：說明備份資料之操作步驟及時機，例如每天下午五點鐘匯出或輸出某些格式檔案到某備援裝置，以方便操作人員執行相關備份。

##### 從錯誤中恢復原設定值：說明若此系統發生錯誤導致不能執行，應如何重新啟動或如何恢復軟體的預設功能以及重新執行某批次檔；此外，若需重新安裝，應有那些步驟將備份資料載入新系統。

##### 系統代碼表

#### 依公司相關規定建立系統文件管理，有助管理公司重要資訊資產及強化資通安全應變能力。

##### 應用系統所產出之文件或相關簽核文件或電子檔，應依分類歸檔並予以適當保護，以防止不當利用。

##### 系統文件應訂定內部使用機密文件或公開文件，書面文件應由文件保管人員負責保管與發行以及廢止，機密文件應加蓋機密文件之印章書面文件必置於上鎖儲櫃或其他安全場所，電子檔將檔存在檔案主機，以文件編號及發行日期做版本存檔，並設定有權限相關人員才可存取之安全保護措施。

##### 書面文件應將備份文件存放於異地，並有妥善的保管機制定，電子檔應定期備份並存放異地，使用權限與正式版本相同。

#### 系統測試

##### 系統上線前測試：測試工作依“系統測試作業”辨理。

##### 單元測試：開發完成後，需準備相關的測試資料，並進行測試作業；若在測試時發現問題，應儘速修改，於完成需求時通知需求或使用單位該需求已完成，並得會同需求單位於測試系統進行功能需求測試，俾完成測試後，程式開發人員需填寫《上線異動申請書》，並記錄相關測試資料。

##### 整合測試：如異動或開發系統非屬新系統開發或跨系統功能驗證，經開發單位完成單元性測試並由科主管同意後，可於《上線異動申請書》勾選不需整合測試驗證。但若因系統特殊限制無法進行測試時，經開發單位科主管同意後可於《上線異動申請書》勾選不需整合測試驗證。進行整合測試應於單元測試完成後進行，由測試人員擔任，測試人員依《上線異動申請書》之記載內容，請上線進館人員安裝於測試環境，測試人員應記錄測試項目與測試結果，程式開發人員應配合程式修正至測試項目通過為上線準則，測試項目可視系統規模包含系統內容測試、效能測試及壓力測試，以了解系統之最大處理量、回應時間及因應系統異常之回復能力確認完成測試項目通過後，將相關測試記錄附於《上線異動申請書》後簽名，交付進館人員依進館程序辦理。

##### 程式碼安全性檢測：應進行程式碼安全性檢測，以評估修改程式漏洞，漏洞修改規範於下方七之(三)上線前測試與接受。

#### 測試資料的保護：依規定不得使用線上資料當做測試，除緊急處理線上問題之需要，測試資料之規範：

##### 系統開發及測試應儘量避免使用真實資料，特別是含有真實之個人資訊之資料或是正式營運之資料。

##### 若測試時需用真實資料，需考量其資料之保密性，需將得以辦識個人資訊之資料予以轉換如客戶姓名、生日、地址…等。

##### 將正式營運資料複製到測試環境之資料，必須應經過資料轉換，使無法於測試環境辯識個人真實之基本資料。

#### 第三方函式庫引用：為管理所引用第三方函式庫之安全風險，系統開發單位應備有系統第三方函式庫清單。當第三方函式庫有異動時，應更新清單，並檢附更新後之第三方函式庫清單及異動項目之風險評估紀錄於上線單中。

### 教育訓練

#### 新系統上線前，開發單位或委外第三者應就新系統之功能，對使用單位（含維運單位）說明其使用方式及相關功能與作業流程以及權限設定之方式，若新系統開發為新種業務或大型的系統，相關教育訓練內容應由開發人員與使用者共同討論，設計訓練內容及認證機制。

### 程式驗收準則

#### 委外系統開發之驗收依資訊系統暨作業委外開發作業程序辦理。

#### 需求單位提出之《需求申請單》，應由需求單位針對其問題/需求加以驗證，如為資訊部自行發現之bug應由資訊部自行提出《需求申請單》，由測試人員測試驗證，驗證完畢後於《需求申請單》做簽核確認。

#### 測試人員應確定程式已完成各項測試計劃，並符合適當的安全控制。

#### 系統開發單位主管應檢查各階段所產出之文件是否齊全。

### 程式上線

#### 上線規劃與審核

##### 上線政策：

上線作業之實施配合業務單位規劃時程進行，且儘可能安排於系統離峰時段；若上線作業會影響系統之使用，上線執行前上線執行人員應確保已與內、外相關單位進行溝通與確認。

##### 上線類別

###### 一般上線：

* 因應服務功能調整或系統維護之需求，所進行的上線活動。
* 上線活動的執行除特殊情況外，應依據與客戶協議之結果，或本公司內部決議，定期執行。

###### 緊急上線：

* 因應立即之服務需求或維護服務之正常運作而必須緊急執行的緊急上線活動。
* 開發人員提出上線申請但未能使上線或測試人員有足夠時間進行上線或測試作業，經上線、測試科主管與開發人員確認須當日上線活動者，則該上線申請為緊急上線。
* 緊急上線部署必須取得維運處主管及開發單位處主管之口頭同意，並於完成上線部署工作後之相關審核程序與上線相關必要文件。

##### 上線提出者提出上線申請

###### 洽變更需求提出者確認預計上線日期，並於適當時間提出申請。

###### 詳填《上線異動申請書》並送審核。若為凌群系統，則須檢附程式比較清單。

###### 若有異動EMR，程式開發人員須填寫《SO-08-001\_EMR異動申請單》。

##### 上線提出者主管審核

###### 須確認申請書內容及程式清單是否正確，並視需要修改。

###### 須確認預計上線日是否適當並視需要修改。

###### 須輸入此次上線是否須整合測試。

###### 資訊部科主管須確認上線單及其附件內容是否符合上線條件，並於《SO-08-001\_F10\_上線科主管覆核表》進行覆核確認。

#### 上線建置或項目取得

##### 接受上線申請：依據組態元件別，由負責之上線執行人員完成接案，並依據《上線異動申請書》填載內容取得上線項目。

##### 上線執行人員確認是否進行測試並建立測試環境：確認此案是否須測試，須測試案件於測試主機建立測試環境並記錄建立日期。

#### 上線前測試與接受

##### 上線前測試

##### 上線測試人員依《上線異動申請書》之記載內容，請上線執行人員安裝於測試環境，上線測試人員應記錄測試項目與測試結果，測試項目可視系統規模包含系統內容測試、效能測試及壓力測試，以了解系統之最大處理量、回應時間及因應系統異常之回復能力。

##### 上線提出者調整上線項目

###### 上線提出者應配合程式修正至測試項目通過為上線準則。

###### 上線提出者於上線前進行原始碼檢測作業，若檢測報告無中、高風險以上之項目，始得填寫《上線異動申請書》，若有例外處理(白名單)所列之弱點項目，則不在此限；檢測報告中如有低風險項目，各科主管應進行風險評估後，始可上線。委外廠商需提出程式碼掃描或黑箱測試檢測證明，確保其上線資訊安全品筫。

###### 如有異動第三方函式庫，應檢附第三方函式庫清單及異動項目之風險評估紀錄。

##### 上線測試人員簽核

##### 確認完成測試項目後，上線測試人員將相關測試紀錄附於《上線異動申請書》後進行簽核，並經測試人員科主管核准。

##### 上線提出者處主管核准

##### 上線測試主管於確認測試完成後，由上線提出者處主管確認申請書內容進行簽核。

##### 變更需求提出者簽核

##### 變更需求提出者應確認測試無誤後，簽核《上線異動申請書》。

#### 上線前準備工作

##### 上線執行人員於上線前確認完成相關簽核流程以取得上線授權，並與上線提出者作上線執行前確認。

##### 如預計上線日期因需求改變時，待上線提出者通知再行上線，未改變則於預計上線日當天執行上線工作。

#### 上線實施與結果評估

##### 執行上線部署作業

##### 上線執行人員依《上線異動申請書》填載內容或系統之一般上線程序，於非服務時間執行上線部署作業，並進行結果確認。凌群系統上線執行人員須產製程式比較清單並附於《上線異動申請書》中。若欲於服務時間內進行上線部署，必須依緊急上線作業流程辦理。

##### 執行回復措施

##### 上線部署作業結果異常時，上線執行人員應依《上線異動申請書》填載之復原程序執行復原措施，並將相關資訊記錄於《SO-08-001-F03\_上線異動申請書》。

##### 程式進館作業

##### 上線部署作業完畢後，上線執行人員依上線部署異動之程式清單執行進館作業為次一工作日務必完成，如與《上線異動申請書》填載內容不同，須將差異記錄於《上線異動申請書》。進館人員應至少保留前二個版本之程式。

#### 行動APP程式上線部署

##### 行動APP首次發布或權限變動前，上線提出者填寫《上線異動申請書》時應勾選「首次上線」或「權限異動」，表單流程將加會法令遵循人員及資安人員，待核准後才能進行後續上線作業。

##### 上線執行人員將行動APP程式包版，檔案上傳至Google Play或iOS APP Store後，提供開發人員或測試人員進行測試。

##### 上線部署作業依上述第六章第二節第七點之作業程序進行。

##### 待上線提出者或上線測試人員通知測試完成後，上線執行人員將行動APP進行發佈並對外提供正式使用。

#### 緊急上線作業流程

##### 上線規劃與審核

##### 緊急情況下，上線提出者須立即執行上線部署作業時，得向維運處主管及開發單位主管口頭報告並取得授權後，通知上線執行人員執行上線部署作業。緊急上線作業應依緊急進館作業進行，惟先進行實際上線部署，再於緊急上線實施完成後補齊《上線異動申請書》及相關測試文件。

##### 上線實施、測試與結果評估

##### 依一般上線要求之作業程序辦理

#### 營運線上主機依廠商建議及開發人員確認後之patch強化之。

#### 應用系統變更過版之使用帳號，及權限依帳號權限管理程序規定辦理。

### 資料處理

#### 營運資料之使用應儘可能提供系統介面依使用者權限使用，如為臨時統計或分析資料應由需求單位提出《需求申請單》經該部門主管同意後依公司相關規範處理。

#### 資料異動程序

##### 正常資料異動程序：

1. 因應資料調整或資料維護之需求，所進行的正式資料異動，除緊急情況，應依據與客戶協議之結果，或本公司內部決議執行。
2. 如因人為作業疏失或程式處理異常而導致資料無法恢復，需調整正式資料使系統運作正常時，應由需求單位提出《需求申請單》經該部門主管同意，由開發人員依需求單或事件單填寫《資料異動申請書》經開發單位確認修改資料無誤後由維運處資料處理人員負責處理並由資料異動單申請人員覆核。
3. 有關程式異常或人為作業疏失，維運人員應填寫《需求申請單》儘速請開發單位修復程式Bug或補強人為疏失之防範措失。

##### 緊急資料異動程序：

如因系統或程式失當、人為疏失造成系統運作異常、突發事件而需立即做問題排除，執行資料異動作業，維運處資料處理人員得先行修改資料，事後開發人員應填寫《資料異動申請書》勾選緊急上線，完成申請書簽核。

## 套裝軟體之管理

未經適當授權，不得安裝任何軟體於本公司正式營運及業務演練環境。

### 開發系統

#### 本部門就應用系統開發工具之正版光碟應妥善保存，由維運處正版光碟保管人員列冊保管並存放於上鎖儲櫃或其他安全場所，有關人員借用應登記出借時間，出借人及歸還日期，除交易主機因應緊急上線流程需要必需於營運主機安裝應用系統開發工具，平時以最高權限控管，緊急上線流程經授權後開放，除此之外嚴禁於正式營運的作業主機中，安裝應用系統開發工具。

#### 撰寫應用程式所使用程式開發工具，必須以已完成之最新且穩定修補程式進行更新作業，並定期檢查維護，同時不得使用來路不明的軟體。

### 如需透過網路下載函式庫時，需進行下列安全措施：

#### 需自原廠網站下載。

#### 檢查有無病毒。

#### 確認下載版本的正確性（如：checksum），以防範惡意程式碼。

### 為避免軟體中的後門程式等，應採用以下控制方法：

#### 採購軟體應以信譽較佳之供應商為優先考量，使用之軟體應採具合法版權之軟體。

#### 購置應用系統軟體時，儘可能取得廠商提供的原始程式碼，廠商無法提供時，亦提供程式碼掃描或黑箱測試檢測證明。

#### 軟體安裝後，需對原始碼的存取和修改應有妥善的控制。

# 產出文件

### SO-08-001-F04\_EMR異動申請表

### SO-08-001-附件A\_資訊系統開發維護暨上線作業流程圖

### SO-08-001-F09\_行動APP權限異動表

### SO-08-001\_F10\_上線科主管覆核表