



國立雲林科技大學

National Yunlin University of Science & Technology

資訊管理系畢業實務專題

MICIR

冰箱食材管理 APP

專案執行規劃書

(System Test Document)

Version: 1.0

小組成員		
班級	姓名	學 號
四資管四 A	林宜萱	B10223007
	詹咏芯	B10223011
	黃正文	B10223041
	尤泯灃	B10223055

# 目錄

<b>1</b>	<b>版本變更紀錄.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>專案規劃及查核點說明 .....</b>	<b>1</b>
2.1	專案工作內容 .....	1
2.2	預定時程及查核點 .....	10
2.3	專案內相關人員參與計畫說明 .....	12
<b>3</b>	<b>專業成員工作指派.....</b>	<b>12</b>
3.1	工作項目或工作分包預估需求與估算之假設條件 .....	12
3.2	計畫成員指派 .....	13
3.3	調整專案成員 .....	13
<b>4</b>	<b>資料管理計畫.....</b>	<b>14</b>
4.1	資料管理計畫 .....	14
4.2	列管資料總表 .....	14
4.3	列管資料監控機制說明（此項目為必要監控項目） .....	14
<b>5</b>	<b>風險管理 .....</b>	<b>14</b>
5.1	風險項目評估 .....	14
5.2	風險監控機制說明 .....	15
<b>6</b>	<b>建構管理計畫.....</b>	<b>15</b>
6.1	目的 .....	15
6.2	異動追蹤與控制 .....	16
6.3	達成完整性 .....	16
<b>7</b>	<b>度量與分析計畫 .....</b>	<b>17</b>
7.1	目的 .....	17
7.2	蒐集資訊的目的與資訊需求 .....	17
7.3	基礎度量 .....	17
7.4	度量與分析工具 .....	17
<b>8</b>	<b>流程與產品品質保證計畫.....</b>	<b>18</b>
8.1	目的 .....	18
8.2	客觀檢視流程與產品 .....	18
8.3	專案目標洞察 .....	18
8.4	管理架構 .....	18

## 1 版本變更紀錄

版本	變更項目	變更日期
1.0	初版	2016/12/15

## 2 專案規劃及查核點說明

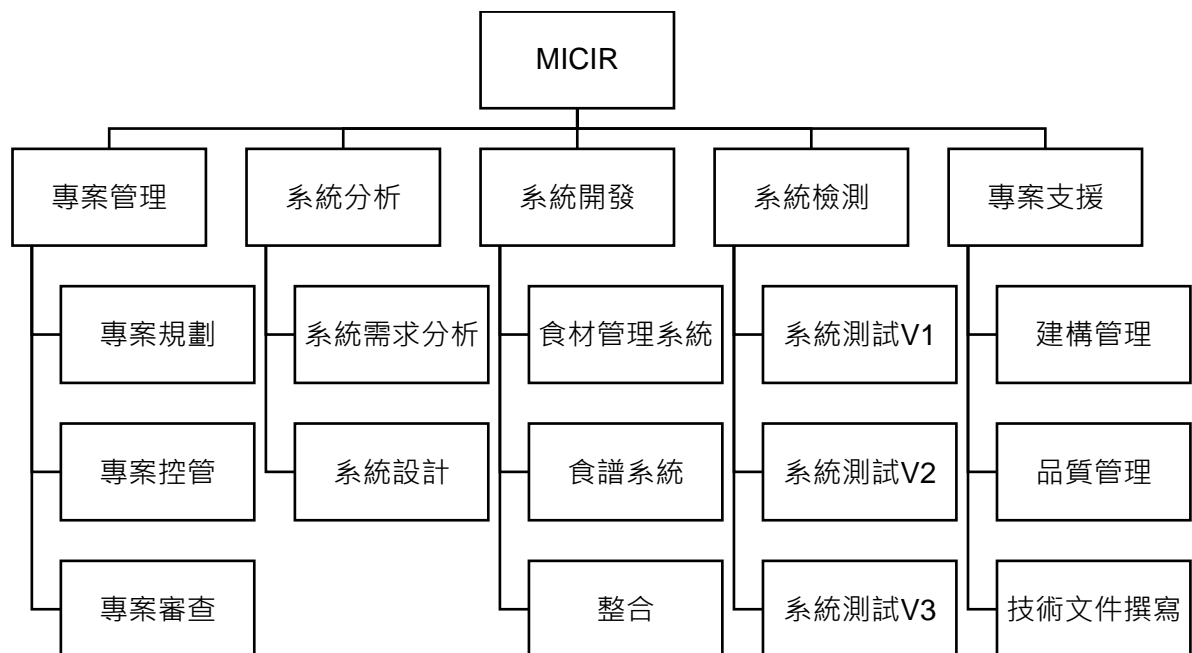
### 2.1 專案工作內容

#### 2.1.1 技術方法

MICIR 為一個協助使用者管理冰箱的 APP，在實作中將分為兩部分「食材管理系統」、「食譜系統」。在本專案中將分為專案管理、系統分析、系統開發、系統檢測、專案支援等主要工作進行規劃與分配。

在食材管理系統方面，將透過手機的拍照、掃瞄功能協助使用者輸入食材資訊，且會定期提醒將過期之食材。在食譜系統方面，幫助使用者比對食譜中所需的食材，在冰箱中是否擁有或缺少。上述開發將使用 Android Studio 來開發 Android APK。

#### 2.1.2 分工結構圖



#### 2.1.3 工作分包與工作項目估算模型

- ☐ COCOMO
- ☐ COCOMOII
- ☐ 單元估算累加法 ( 將工作劃分為較小單位進行估算再行累加 )
- ☒ 專家法 ( 透過個人專業判斷，進行估算 )
- ☐ 經驗法 ( 根據歷史資料 )

#### 2.1.4 工作分包與工作項目總表

WBS	任務名稱	開始時間	完成時間
1	專案管理	2016/04/11	2016/12/23
1.1	專案規劃	2016/04/11	2016/05/31
1.2	專案控管	2016/04/11	2016/12/23
1.3	專案審查	2016/05/31	2016/06/06
2	系統分析	2016/05/31	2016/07/04
2.1	系統需求分析	2016/05/31	2016/06/13
2.2	系統設計	2016/06/14	2016/07/10
3	系統開發	2016/07/11	2016/12/12
3.1	食材管理系統	2016/07/11	2016/09/19
3.2	食譜系統	2016/09/20	2016/11/07
3.3	整合	2016/11/08	2016/12/12
4	系統檢測	2016/09/05	2016/12/20
4.1	系統測試 V1	2016/09/20	2016/09/30
4.2	系統測試 V2	2016/11/08	2016/11/20
4.3	系統測試 V3	2016/12/12	2016/12/20
5	專案支援	2016/04/11	2016/12/23
5.1	建構管理	2016/04/11	2016/05/09
5.2	品質管理	2016/04/11	2016/12/23
5.3	技術文件撰寫	2016/12/05	2016/12/23

### 2.1.5 工作分包與工作項目內容說明

#### ● 專案管理

工作項目編號 / 名稱	1.1 / 專案規劃	
工作內容說明	專案規劃工作，建立並維護專案執行規劃書	
工作產品 / 格式	專案執行規劃書 / 文件	
工作複雜度 / 規模估計	高 /	
與其他工作項目的相依性	1.3、5.1、5.2	
需求技能與知識	專案管理	
工作時程	50 天	
需求時程	人力	100 小時
	硬體設備	個人電腦
	軟體工具	MS Word
	其他	
工作排程限制		
備註		

工作項目編號 / 名稱	1.2 / 專案控管	
工作內容說明	執行專案監督與調度工作	
工作產品 / 格式	專案執行規劃書 / 文件	
工作複雜度 / 規模估計	中 /	
與其他工作項目的相依性		
需求技能與知識	專案管理	
工作時程	256 天	
需求時程	人力	200 小時
	硬體設備	個人電腦
	軟體工具	MS Word
	其他	
工作排程限制	為專案全程活動	
備註		

工作項目編號 / 名稱	1.3 / 專案審查	
工作內容說明	針對專案執行計畫書的各項目工作進行審查工作	
工作產品 / 格式	專案執行規劃書 / 文件	
工作複雜度 / 規模估計	中 /	
與其他工作項目的相依性	1.1	
需求技能與知識	專案管理	
工作時程	6 天	
需求時程	人力	20 小時
	硬體設備	個人電腦
	軟體工具	MS Word
	其他	
工作排程限制		
備註		

● 系統分析

工作項目編號 / 名稱	2.1 / 系統需求分析	
工作內容說明	負責需求管理工作，了解使用者的需求，發展系統規格，建立系統需求規格書	
工作產品 / 格式	系統需求規格書 / 文件	
工作複雜度 / 規模估計	中 /	
與其他工作項目的相依性		
需求技能與知識	系統分析	
工作時程	13 天	
需求時程	人力	70 小時
	硬體設備	個人電腦
	軟體工具	MS Word
	其他	
工作排程限制		
備註		

工作項目編號 / 名稱	2.2 / 系統設計	
工作內容說明	進行系統初步設計，建立系統初步設計規格書	
工作產品 / 格式	系統設計規格書 / 文件	
工作複雜度 / 規模估計	中 /	
與其他工作項目的相依性	2.1	
需求技能與知識	程式設計、介面設計	
工作時程	26 天	
需求時程	人力	120 小時
	硬體設備	個人電腦
	軟體工具	MS Word
	其他	
工作排程限制		
備註		

● 系統開發

工作項目編號 / 名稱	3.1 / 食材管理系統	
工作內容說明	開發食材管理系統	
工作產品 / 格式	程式碼	
工作複雜度 / 規模估計	高 /	
與其他工作項目的相依性	2.2	
需求技能與知識	軟體開發	
工作時程	70 天	
需求時程	人力	180 小時
	硬體設備	個人電腦
	軟體工具	Android Studio
	其他	
工作排程限制		
備註		

工作項目編號 / 名稱	3.2 / 食譜系統	
工作內容說明	開發食譜系統	
工作產品 / 格式	程式碼	
工作複雜度 / 規模估計	高 /	
與其他工作項目的相依性	2.2	
需求技能與知識	軟體開發	
工作時程	48 天	
需求時程	人力	100 小時
	硬體設備	個人電腦
	軟體工具	Android Studio
	其他	
工作排程限制		
備註		

工作項目編號 / 名稱	3.3 / 食材管理系統	
工作內容說明	整合食材管理系統與食譜系統	
工作產品 / 格式	程式碼	
工作複雜度 / 規模估計	高 /	
與其他工作項目的相依性	3.1、3.2	
需求技能與知識	軟體開發	
工作時程	34 天	
需求時程	人力	50 小時
	硬體設備	個人電腦
	軟體工具	Android Studio
	其他	
工作排程限制		
備註		



● 系統檢測

工作項目編號 / 名稱	4.1 / 系統測試 V1	
工作內容說明	進行系統測試並進行修正	
工作產品 / 格式	測試報告書	
工作複雜度 / 規模估計	中 /	
與其他工作項目的相依性	3.1	
需求技能與知識		
工作時程	10 天	
需求時程	人力	10 小時
	硬體設備	個人電腦、智慧型手機
	軟體工具	Android Studio
	其他	
工作排程限制		
備註		

工作項目編號 / 名稱	4.2 / 系統測試 V2	
工作內容說明	進行系統測試並進行修正	
工作產品 / 格式	測試報告書	
工作複雜度 / 規模估計	中 /	
與其他工作項目的相依性	3.2	
需求技能與知識		
工作時程	12 天	
需求時程	人力	10 小時
	硬體設備	個人電腦、智慧型手機
	軟體工具	Android Studio
	其他	
工作排程限制		
備註		

工作項目編號 / 名稱	4.3 / 系統測試 V3	
工作內容說明	進行系統測試並進行修正	
工作產品 / 格式	測試報告書	
工作複雜度 / 規模估計	中 /	
與其他工作項目的相依性	3.3	
需求技能與知識		
工作時程	8 天	
需求時程	人力	12 小時
	硬體設備	個人電腦、智慧型手機
	軟體工具	Android Studio
	其他	
工作排程限制		
備註		

● 專案支援

工作項目編號 / 名稱	5.1 / 建構管理	
工作內容說明	執行建構管理流程	
工作產品 / 格式	建構管理計畫書	
工作複雜度 / 規模估計	中 /	
與其他工作項目的相依性		
需求技能與知識	建構管理	
工作時程	28 天	
需求時程	人力	80 小時
	硬體設備	個人電腦
	軟體工具	MS Word
	其他	
工作排程限制		
備註		

工作項目編號 / 名稱	5.2 / 品質管理	
工作內容說明	執行品質管理流程	
工作產品 / 格式	品質保證計畫、品質稽核報告 / 文件	
工作複雜度 / 規模估計	中 /	
與其他工作項目的相依性		
需求技能與知識	品質保證相關知識	
工作時程	256 天	
需求時程	人力	150 小時
	硬體設備	個人電腦
	軟體工具	MS Word
	其他	
工作排程限制		
備註		

工作項目編號 / 名稱	5.3 / 技術文件撰寫	
工作內容說明	整理與撰寫應用系統技術文件	
工作產品 / 格式	技術文件 / 文件	
工作複雜度 / 規模估計	中 /	
與其他工作項目的相依性		
需求技能與知識		
工作時程	18 天	
需求時程	人力	48 小時
	硬體設備	個人電腦
	軟體工具	MS Word
	其他	
工作排程限制		
備註		

### 2.1.6 專案生命週期定義

說明專案生命週期，並已之界定規劃工作的範圍，且在 2.2 預定時程將其生命週期與實際時程結合表示出來。

- ☐ 瀑布(Waterfall)模式
- ☐ 平行式(Parallel)開發模式
- ☐ 階段式(Phased)開發模式
- ☐ 雛形式(Prototyping)
- ☐ 可拋棄雛形(Throwaway Prototyping)
- ☒ 其他：簡易式互動設計

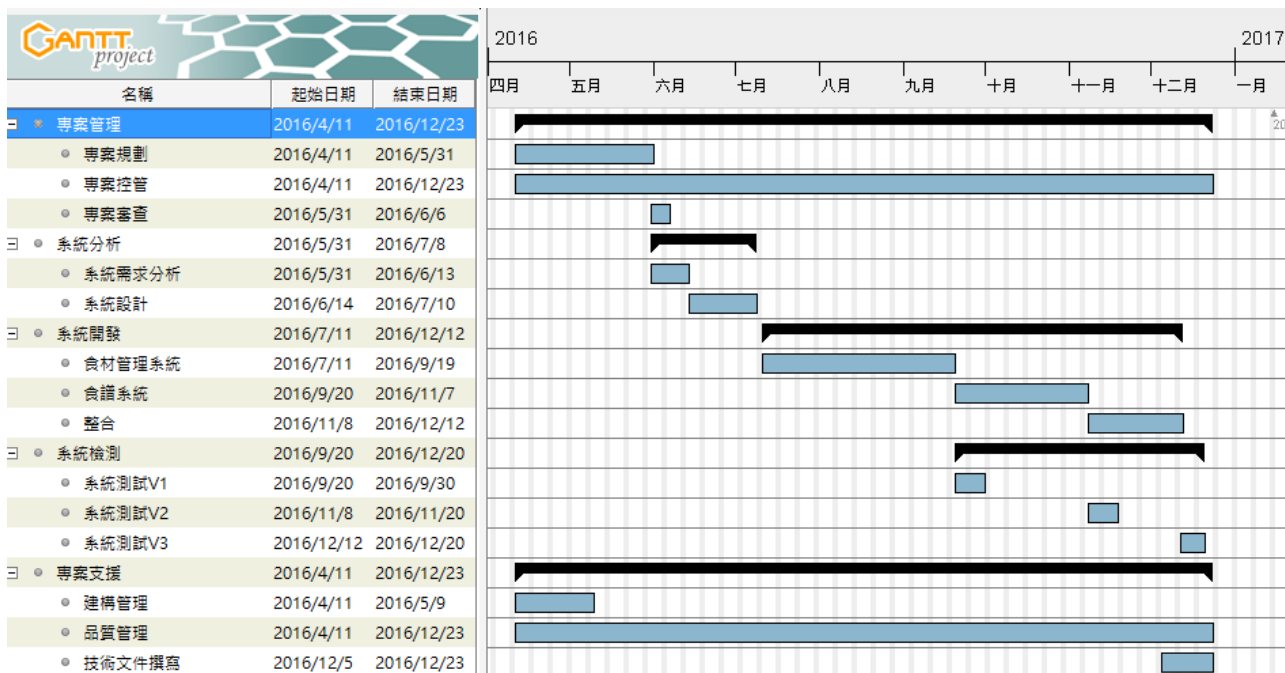
本專案由於技術和規格明確，故使用簡易式互動設計進行開發。

## 2.2 預定時程及查核點

### 2.2.1 預定查核點說明

查核點	預定時間	查核點概述	技術文件
M1	2016/06/06	專案執行規劃完成	專案執行規劃書
M2	2016/06/13	需求規格書完成	系統需求規格書
M3	2016/07/10	系統設計完成	系統設計規格書
M4	2016/12/20	系統測試完成	系統測試報告書

### 2.2.2 預定時程



### 2.2.3 時程與進度審查監控機制說明

本專案對於進行中的工作採用一個月監控一次，由專案負責人針對所完成的工作比例進行進度審視的方式。而需要實施矯正措施時，期矯正基準為 10%，當進度落後超過 10%時，必須實施矯正措施。

矯正措施為由專案負責人召開會議，討論如何修改時程規劃並實行之。本專案的監控項目如下所列：

#### (1) 系統規格分析完成

監控時點	矯正基準	矯正機制
2016/06/13	系統需求分析完成	明確列出未完成的部分，之後每隔兩日確認完成的進度
2016/07/10	系統設計完成	明確列出未完成的部分，之後每隔兩日確認完成的進度

#### (2) 軟體開發完成

監控時點	矯正基準	矯正機制
2016/09/19	食材管理系統完成	明確列出未完成的部分，之後每隔兩日確認完成的進度
2016/11/07	食譜系統完成	明確列出未完成的部分，之後每隔兩日確認完成的進度
2016/12/12	系統整合完成	明確列出未完成的部分，加派人力，之後每日確認完成的進度，並於 2016/12/20 前完成

#### (3) 專案完成

監控時點	矯正基準	矯正機制
2016/12/23	技術文件撰寫完成	明確列出未完成的部分，加派人力，之後每日確認完成的進度，並於 2016/12/27 前完成

## 2.3 專案內相關人員參與計畫說明

### 2.3.1 專案內相關人員在各專案週期參與程度對應表

專案成員包括：本專案由雲林科技大學資訊管理系四年級專題小組負責，除小組負責人林宜萱外，另有詹咏芯、黃正文、尤泯灃。

### 2.3.2 專案內相關人員監控機制說明

本專案對於專案內相關人員監控項目如下（以下為預設之監控項目，於計畫執行時可依此監控項目對計畫之重要性及計畫資源情況，設定是否為監控項目）。

#### (1) 計畫初期：

若有參與人員欲退出本計畫，需於一個月之前提出通知，同時計畫負責人需於一個月之內找到替代人選。

#### (2) 開發階段：

若有參與人員欲退出本計畫，需於兩個月之前提出通知，同時計畫負責人需於一個月之內找到替代人選，替代人選需於加入計畫兩週內交接完成。

#### (3) 完成階段：

若有參與人員欲退出本計畫，需於一個月之前提出通知，計畫負責人需將退出人員之工作分派給其他成員。

## 3 專業成員工作指派

### 3.1 工作項目或工作分包預估需求與估算之假設條件

#### (1) 工作分包預估方式：

- ☐ 歷史資料法
- ☒ 專家法(透過個人專業判斷進行預估)
- ☐ 其他估算法

#### (2) 參數：

文件為 0.5 頁 / 人天

程式部分為 20Loc / 人天

假設條件：平時每天工作時為 2 小時

專業技能	預估需要人數
專案管理	3
建構管理	3
系統設計	4
軟體開發	1
測試規劃	4
測試執行	4

### 3.2 計畫成員指派

WBS	任務名稱	工作產品	參與人員	負責人
1	專案管理			
1.1	專案規劃	專案執行規格書	林宜萱、尤泯灃、詹咏芯	林宜萱
1.2	專案控管	專案執行規格書	林宜萱、尤泯灃、詹咏芯	林宜萱
1.3	專案審查	專案執行規格書	林宜萱、尤泯灃、詹咏芯	詹咏芯
2	系統分析			
2.1	系統需求分析	系統需求規畫書	全體人員	林宜萱
2.2	系統設計	系統設計規格書	全體人員	林宜萱
3	系統開發			
3.1	食材管理系統	原始程式碼	黃正文	黃正文
3.2	食譜系統	原始程式碼	黃正文	黃正文
3.3	整合	原始程式碼	黃正文	黃正文
4	系統檢測			
4.1	系統測試 V1	測試報告書	全體人員	黃正文
4.2	系統測試 V2	測試報告書	全體人員	黃正文
4.3	系統測試 V3	測試報告書	全體人員	黃正文
5	專案支援			
5.1	建構管理	建構管理計畫	林宜萱、尤泯灃、詹咏芯	尤泯灃
5.2	品質管理	品質管制計畫	林宜萱、尤泯灃、詹咏芯	尤泯灃
5.3	技術文件撰寫	技術文件	林宜萱、尤泯灃、詹咏芯	詹咏芯

### 3.3 調整專案成員

本專案隨時了解專案的進度，並適時地調整人力，以便維持專案的進度。當雇用新人力時，將重新為工作量產生新的報表，並計算檢查計畫成員之工作量。本專案人力的配置皆以其專長來配置任務，因此專案初期暫不需要調整

## 4 資料管理計畫

### 4.1 資料管理計畫

本計畫資料管理與儲存方式將分為：

- (1) 原始程式碼：所有的原始程式碼由專案負責人進行管理，並由專案負責建構管理人員每月於其他組員電腦進行一次備份行動。
- (2) 電子文件及可執行檔：原始程式碼以外之文件及可執行檔案，使用雲端空間進行儲存與管理，並本專案的負責人每月進行一次備份動作。
- (3) 會議記錄及紙本文件：將由專案負責人進行統一管理。

### 4.2 列管資料總表

資料名稱	管理方式	版本控管	建構管理	機密等級	產生週期	資料提供者	資料使用者
專案執行規格書	2	是	是	密	Event	專案負責人	計畫成員
系統需求規格書	2	是	是	密	Event	專案負責人	計畫成員
系統設計規格書	2	是	是	密	Event	專案負責人	計畫成員
整合測試計畫書	2	是	是	密	Event	專案負責人	計畫成員
原始程式碼	1、2	是	是	密	Monthly	專案負責人	計畫成員
會議記錄	3	否	否	密	Weekly	專案負責人	計畫成員
計畫結案報告	3	否	否	密	Monthly	專案負責人	計畫成員

### 4.3 列管資料監控機制說明（此項目為必要監控項目）

本專案監控列管資料之矯正措施基準與機制為：

- (1) 監控頻率：每月監控一次。
- (2) 實施矯正之基準及措施：資料管理所列管的所有資料都必須按照資料管理計畫的方式進行，如果發現任何的資料未按資料管理計畫保管或備份，都必須立刻進行校正。

## 5 風險管理

### 5.1 風險項目評估

優先順序	風險項目	發生可能性	影響程度
1	系統開發人員異動	15%	高
2	人員訓練不足	30%	低
3	檔案遺失或損毀	5%	中



## 5.2 風險監控機制說明

本專案監控風險之實施矯正措施基準及機制為：

- (1) 監控頻率：每月監控一次。
- (2) 實施矯正之基準及其措施：一旦監控發現風險確實發生，必須立刻進行矯正程序，確保計畫目標能夠順利完成。矯正措施為邀請計畫參與人員開會討論是否修改進度。

## 6 建構管理計畫

### 6.1 目的

在本專案中之建構管理的目的為「建立」並「維持」工作產品的一致性，要達到此目標，本專案使用下列屬性：

- (1) 建構標示
- (2) 建構控制
- (3) 建構狀態紀錄
- (4) 建構審核

#### 6.1.1 建示建構管理項目

項目編號	資料名稱	版本控管	建構類別	產生週期	資料提供者	資料使用者
1	專案執行規格書	是	A	Event	專案個負責人	計畫成員
2	系統需求規格書	是	A	Event	專案個負責人	計畫成員
3	系統設計規格書	是	A	Event	專案個負責人	計畫成員
4	整合測試計畫書	是	A	Event	專案個負責人	計畫成員
5	原始程式碼	是	B	Event	專案個負責人	計畫成員
6	整合測試碼	是	C	Event	專案個負責人	計畫成員

建構分類：A 屬於計畫書或規格書，B 屬於原始程式碼或執行檔，C 屬於報告資料

#### 6.1.2 運用建立建構管理系統

本專案中的計畫成員可進行專案的更動作業，並由本專案負責建構管理人員每月進行一次備份動作。

### **6.1.3 建立基準**

- (1) 本專案中的 6.1.1 所列的建構項目，只要一經相關人員確認後，其資料為基準，而不可任意更動。
- (2) 若要對已成為基準的資料進行異動，必須以 6.2 的程序進行異動。

## **6.2 異動追蹤與控制**

### **6.2.1 異動追蹤**

- (1) 提出異動申請(異動申請單)。
- (2) 由建構管理人員評估影響層面，並通知專案負責人。
- (3) 由專案負責人邀集受影響單位進行評估，並決定是否准予異動。
- (4) 追蹤異動的狀態(異動時間)。

### **6.2.2 建構控制小組**

本專案之建構控制小組由專案負責人陳重臣教授，以及小組成員林宜萱、詹咏芯、尤泯灃、黃正文共同組成

### **6.2.3 異動控制**

- (1) 對於異動項目持續監控
- (2) 進行異動前須要先「取得授權」(由建構管理人員決定時間)
- (3) 簽入與簽出時須再次確認其正確性
- (4) 對於每一個異動，需要清楚記錄異動原因。

## **6.3 達成完整性**

### **6.3.1 建構管理紀錄**

本專案使用 OpenProj 來管理紀錄，此管理紀錄為建立與維護來描述建議管理項目紀錄。

本專案需要產生以下工作產品：

- 修訂建構管理項目的歷史
- 更動日誌
- 更動需求備份
- 建構項目狀態
- 比較基準間的差異

### 6.3.2 建構審核

為達成對於建構管理系統中的項目的正確性，本專案的建構管理人員需要於每月定時檢視建構管理項目以確認其結構的完整性。

## 7 度量與分析計畫

### 7.1 目的

度量分析主要在蒐集本專案的各項資訊，以提供各種分析之用。

### 7.2 蒐集資訊的目的與資訊需求

序號	目的	資訊需求
1	客戶滿意度	客戶的反應、支援客戶的狀況
2	時程與進度	里程碑完成狀況、工作單元進度
3	資源與成本	支出、各項資源支援的程度
4	產品品質	系統或功能品質、介面的優劣
5	客戶需求的穩定程度	客戶需求的異動
6	產品大小	每個子系統的大小、功能大小

### 7.3 基礎度量

序號	度量	資訊需求
1	客戶滿意度度量	客戶問題反應、客戶互動時間
2	里程碑完成狀況、工作單元進度	里程碑完成時間、階段中工作單元完成度
3	系統或功能品質、介面優劣	系統或功能之錯誤數、使用者反應介面問題數
4	各項資源支援的程度	專案人員投入的工作時數、實際支出數
5	客戶需求的異動	客戶需求異動個數、可行個數、無法修改個數
6	系統的大小、功能的大小	系統的程式行數、功能數

### 7.4 度量與分析工具

本專案使用 MS Project 與 MS Excel 作為分析上述各項資訊工具。

## **8 流程與產品品質保證計畫**

### **8.1 目的**

本專案的流程與產品品質保證計畫只要是由提供專案所有人員對於產品品質能以客觀且深入了解其流程與相關產品。

### **8.2 客觀檢視流程與產品**

本專案的檢視流成為：

- (1) 與專案負責人共同檢查程式設計流程、程式單元審查與單元測試。
- (2) 檢查由「程式單元審查」所獲得的執行項目皆能處理並由專案負責人簽認
- (3) 確認所有程式單元皆能符合「程式設計規格書」的規格來設計。

### **8.3 專案目標洞察**

- (1) 專案負責人隨時與客戶保持聯繫，讓客戶滿意產品。
- (2) 專案負責人隨時與專案發展人員溝通，確認所有問題能得到解決。
- (3) 所有的問題與解決流程皆需要建立紀錄，此紀錄以 MS Excel 的方式存放，可供未來分析使用。

### **8.4 管理架構**

本專案的品質管制以及相關協調作業均由本專案全體人員負責。