

第五章、營建分包管理網路遊戲系統展示

本章節將系統設計之概念，將在網站架構展示，但限於時間與分工系統並未能實際建製完成，本章展示標前招標與競標階段之畫面，以下分別以管理者介面與遊戲者進入遊戲後之畫面依序說明：

5.1 管理者介面說明

進入網站後系統會要求輸入帳號與密碼，若要進入管理者畫面，輸入管理者內建之特定帳號與密碼，即進入遊戲之管理者介面，如圖 5.1 與圖 5.2 所示：



圖 5.1 登入畫面



圖 5.2 管理者介面

在標案資料庫下點選新增專案即進行新專案之內容架構，在同一張網頁管理者需輸入工程概要與需要模組如圖 5.3 所示，但工程期限與底標價需等專案數量確定後，才可填入。



圖 5.3 工程概要與需要模組

填入工程概要與需要模組種類與循環次數後圈選核可方塊，即可編組工程內容與模組間作業關係，如上圖選擇土方工程與道路工程(瀝青)循環兩次，系統會根據管理者所選之模組，從作業模組資料庫取出已內建之作業，供管理者組織工程內容，如下圖所示：



圖 5.4 工程內容與工程限制編輯

管理者應用所需之模組編輯工程內容，因模組與模組間無任何關聯，所以可

依需要編輯作業關係，上圖中工程內容管理者設計專案需先開始填土後才可鋪設道路級配，所以在道路級配之前置作業輸入(DA03,SS)之作業關係，而其他作業關係為系統內建之關係。管理者所設定之前置作業與關係為專案進行之標準過程，為審核遊戲者是否按工程內容輸入正確作業關係，系統會逐一比對每一項作業關係，當遊戲者不符合時作業關係設定時，刪除得標資格。

決定關係後需輸入每一個作業之作業數量，按下確定鈕後則進入填模組計價數量之網頁如下圖輸入土方量與道路工程(瀝青)之計價數量所示。

項目代號	項目名稱	數量	單位
00310.1000	透水材料結構	70	3000
00310.2000	瀝青碎石層	20	1000
00313.1000	瀝青	50	300
01603.1000	草種噴播	76	300
01601.0101	瀝青土鋪設	44	800
00312.1000	瀝青碎石	47	1000
00501.1000	瀝青材料基層	117	1000
00601.1000	瀝青材料基層	200	1000
00602.1000	瀝青地瀝青處理層	147	1000
00701.1000	瀝青地瀝青處理層	100	3000
00701.2000	瀝青地瀝青處理層	43	3000
01002.2000	瀝青碎石瀝青瀝青土	47	1000
01002.1000	瀝青碎石瀝青瀝青土	70	1000
01501.0000	標誌	53	22
01502.0000	標誌	30	800
01503.0000	路面標誌	40	300
01504.0000	反光標誌	40	100
01506.0000	欄杆	70	200
01507.0000	防眩板	40	300

圖 5.5 模組數量輸入

輸入作業數量按總計系統會估算專案所需成本，管理者可概估遊戲者可能會增加之管理費、利潤等金額，再填入專案工程概要之底標價，做為決標之依據，決定底價後需概算工程所需工期，遊戲設置三個按鈕讓管理者決定工程之工期，如下圖 5.5 所示，系統提供專案最長工期、平均與最短工期，分別為取典型工期一天最多施作數量、平均數量、最少數量來幫助管理者判斷是否降低專案規劃之難度或是提高難度，因遊戲者一定要在管理者規定之完工時間完工，否則喪失得標資格，所以管理者可調整專案之規劃困難度。圖 5.6 為管理者按下平均工期按鈕後，每一個作業項目依數量與典型工期計算出每一個作業完工所需天數。



圖 5.6 工程工期設定圖

當作業項目顯示工期後，按下匯入 Project 則將資料匯入 Project 計算工期，如下圖所示：



圖 5.7 匯入 Project

匯入 Project 2000 後再匯出成資料庫格式(Access)，儲存於資料庫中，經過 project 計算專案平均工期為 184 天，管理者可在工程期限中輸入 184 天或是其他天數，完成專案編輯可考慮儲存供以後使用或是直接公佈於網路上，讓遊戲者進行規劃。

儲存後下一次要編輯或是修改，只需進入複製/修改/刪除專案裡，點選工程名稱，如下圖所示可進行更新，或是更改關係或數量成為新專案。



圖 5.8 複製/修改/刪除專案

管理者還可更新許多功能，如圖 5.9 之包商資料庫，可設計各種不同包商：



圖 5.9 包商資料庫

比價時包商會因各個遊戲者條件不同而有折扣之報價因子資料庫，如下圖所示：

報價因子資料庫

條件	內機管造局	乙機管造局	甲機管造局
(1) 施工經驗			
報價	0	15%	20%
附加			
(2) 總資產			
報價	1000萬以下	1000萬-2000萬	2000萬以上
報價	0	12%	13
附加			
(3) 交易次數			
報價	10以下	11-20次	21次以上
報價	0	10%	30%
附加			
(4) 台灣地區			
報價	南部	中部	北部
報價	20%	20%	20%
附加			

條件	現金	一個月	二個月	三個月
(5) 付款習慣				
報價				
附加				

條件	0-1000	1000-2000	2000-3000	3000-4000
(6) 分包整合				
報價				

圖 5.10 包商報價因子資料庫

1~4 報價因子為標前訓練管理者能控制之資料庫，下一節介紹遊戲者進入系統之介面。



5.2 遊戲者登入畫面

遊戲者一登入遊戲，首先是進入遊戲主畫面，說明故事背景、環境簡介與規則，而旁邊是功能列，可連至各場所，如下圖所示：

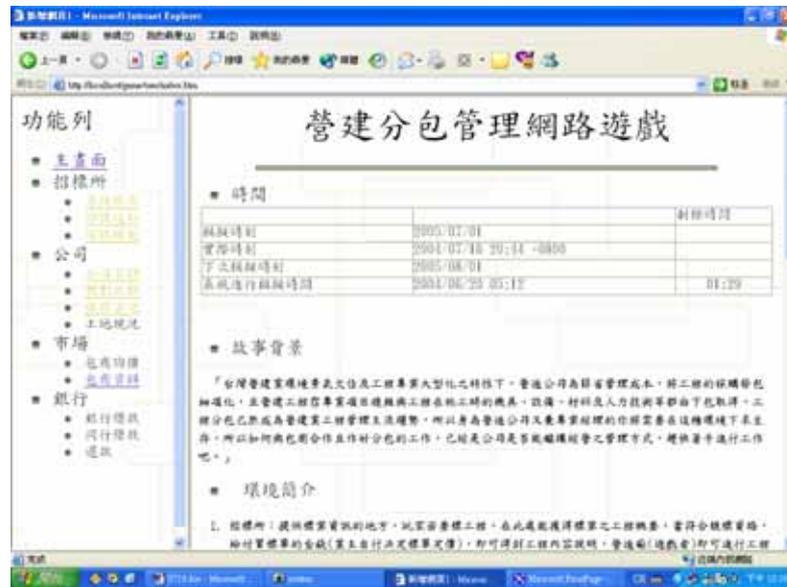


圖 5.11 遊戲主畫面

當遊戲者連至公司進入公司資料，可看見遊戲者自己的基本資料，如下圖所示：

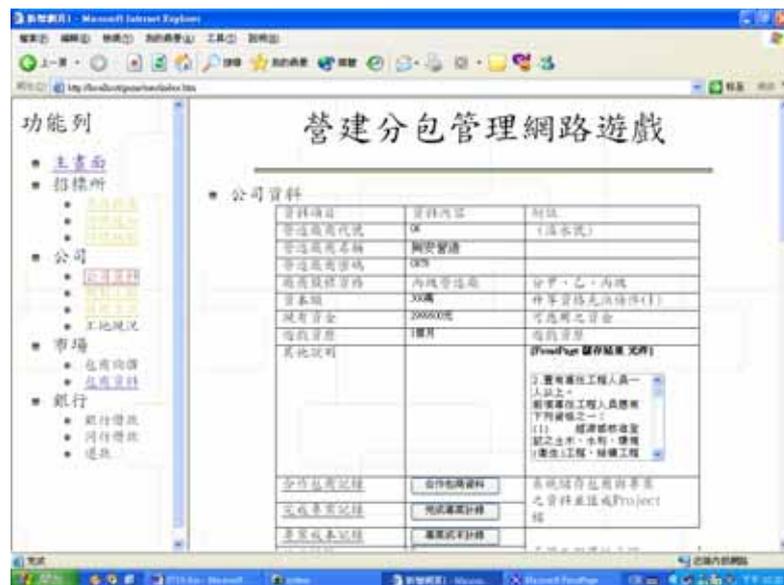


圖 5.12 遊戲者基本資料

而初次進入遊戲，點選功能列下招標所之尋找標案，就開始進行標案規劃，

如下圖所示，進入後可點選招標工程名稱，觀看標案資訊。



圖 5.13 尋找標案

點入後可看到工程之工程概要，若想投標則選擇購買，若不合適可選上一頁看其他專案資料，選擇購買後則可在公司下之規劃工程進行規劃工程之任務。

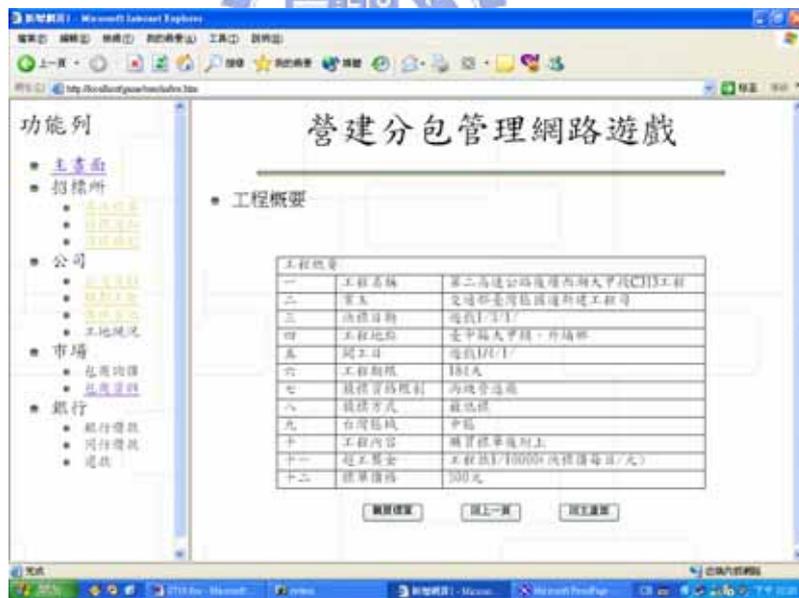


圖 5.14 工程概要

進入公司之規劃工程，可收看到自己已購買之標案，點選工程名稱則可看見工程內容，遊戲者須依工程內容組織作業關係，如下圖所示：



圖 5.15 工程內容

上圖為土方工程與道路工程(瀝青)兩種模組，模組內之作業已有內建作業關係，所以遊戲者只需依工程內容輸入模組與模間之關係，若確定關係後則可規劃分包，分包方式如下圖所示：

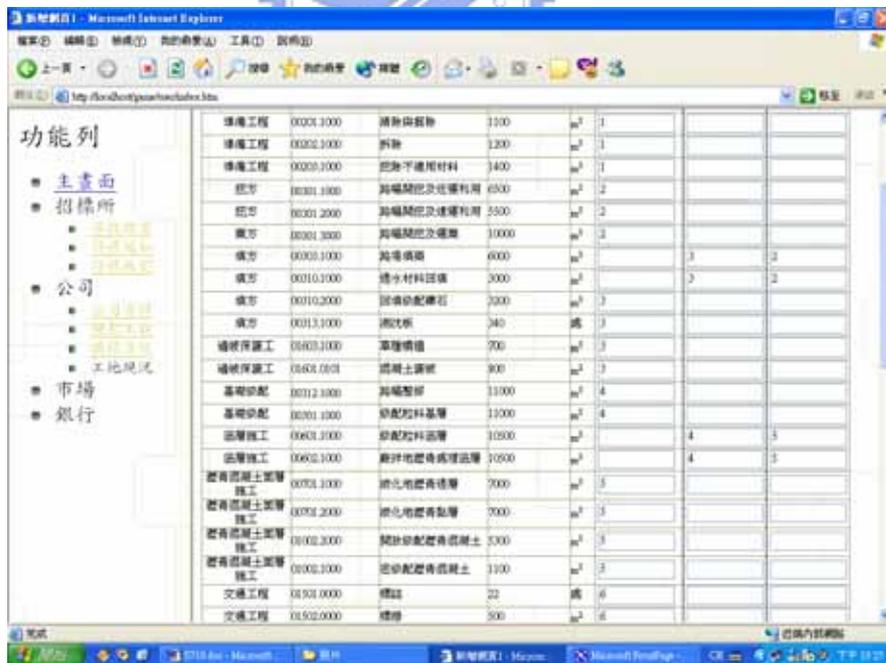


圖 5.16 規劃分包

分包方式採用數字分隔，規劃完成則進行包商報價，如下圖所示：



圖 5.17 包商報價

遊戲者可按照等級選擇包商進行比價，遊戲設定丙級廠商最高選取 2 位；乙級廠商最高選取 3 位；甲級廠商最高選取 4 位進行比價上圖勾選包商 B 與包商 C 進行比價，下圖包商 B 與包商 C 之比價表，圖中包商 B 報價降低了，且工期顯示較短，所以選擇包商 B，若不滿意分包之報價或是無包商能施作，則需選擇重新分包，確定後則可進行包商比價，下圖所示：



圖 5.18 包商比價

遊戲者可依自己需要決定分包商，遊戲者已完成專案分包後，可得之專案之

成本與工期，但是要知道工程完工日需將進度資料匯入 Project，如下圖 5.19 與圖 5.19 所示：



圖 5.19 匯入 Project 計算工期

匯入 project 後軟體自動編排進度，匯出後轉成 Access 能讀取之格式，同時存入遊戲者之資料庫，這時在圖 5.20 查看專案預算表，則可看到遊戲者自行規劃之專案所有資訊，匯入 project 為現實之時間如現在為 93 年 7 月，所以需設定 project 之時間，以符合遊戲時間。



圖 5.20 遊戲者匯入 Project 計算工期

專案預算表如下圖 5.21、圖 5.22 圖 5.23 顯示專案預算表之工程概要、進度資訊與成本資料：

項目名稱	單位	數量	單價	總價
基礎材料基層				105000
斷開地層有連層				105000
斷開地層有連層				10000
斷開地層有連層				43500
斷開地層有連層				10700
斷開地層有連層				7900
			折扣	7000
			總價	256000
分包項目 10				
分包名稱	單位	數量	材料	總和投標有價立
磚牆				1100
磚牆				2500
斷開地層				15000
天光層				6000
管線				1400
鋼筋				3400
			折扣	0
			總價	29000

工程總成本	管理費	利潤	投標價	完工日期	總工數(天)
344300	10	10	1021450	1/7/17	178

圖 5.23 專案總預算表

而在畫面底部，已經有系統計算好之完工天數與總工程費，遊戲者之需依附註所示，輸入管理費之比例與利潤，系統會算出遊戲者之投標價確定後按下投標鈕，等待得標通知。開標時間已由系統得知，遊戲者只需進入招標所之得標通知，查看是否得標，如下圖所示：

營建分包管理網路遊戲

● 得標公佈

編號	招標工程名稱	得標廠商
1	第二高速公路後續西湖大甲段C313工程	新新營造

[回主畫面](#)

圖 5.24 得標通知