

智慧化企業整合

Project 1

Group 5 張俊毅 林孟慈 邱正穎 辜婕慧

一、公司介紹

「Shine On Me」公司順應這股世界潮流，帶著協助解決當前全球能源危機等理念成立了，期望提供純淨、自然、永續的綠色能源。這家近期成立的公司將研發重點擺在高階太陽能產品，成功研發出了可折疊太陽能板、防水太陽能燈等多項世界級專利產品。公司主要營業對象為其他需要太陽能產品的公司企業。

二、公司現況

「Shine On Me」公司希望能針對其當前「詢價」流程進行改善。目標是建構一系統改變下游企業以電話、傳真等傳統方式為主的溝通，增加企業間的溝通效率。另外，以資料庫代替傳統紙本記錄，以此降低記錄出錯或遺失的風險。

三、改善手法 DMAIC

我們透過 DMAIC 方法的五個步驟，依照定義、測量、分析、改善及控制的順序，啟動一個改善循環，期望透過這個循環改善、最佳化及穩定流程設計。DMAIC 的五個步驟如下：

- D (Define) 定義問題：

企業銷售流程



其中常包含很多附加價值較低的工作，例如「客戶詢價」。

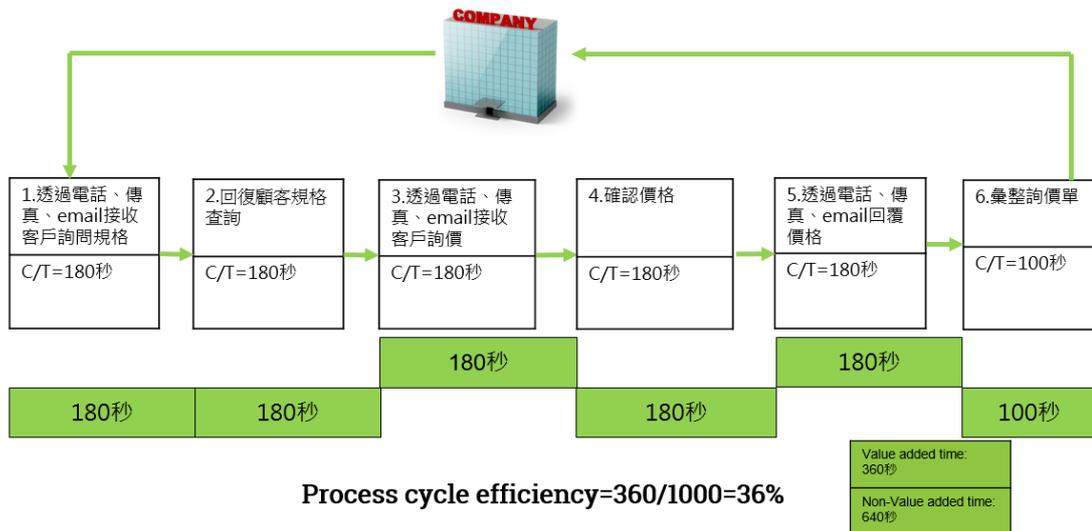
我們從當前企業銷售流程中可以發現，現存的銷售流程存在許多附加價值較低的工作，例如：客戶詢價、整理詢價單等。

- M(Measure)：測量當前流程的關鍵方面，收集相關資料。

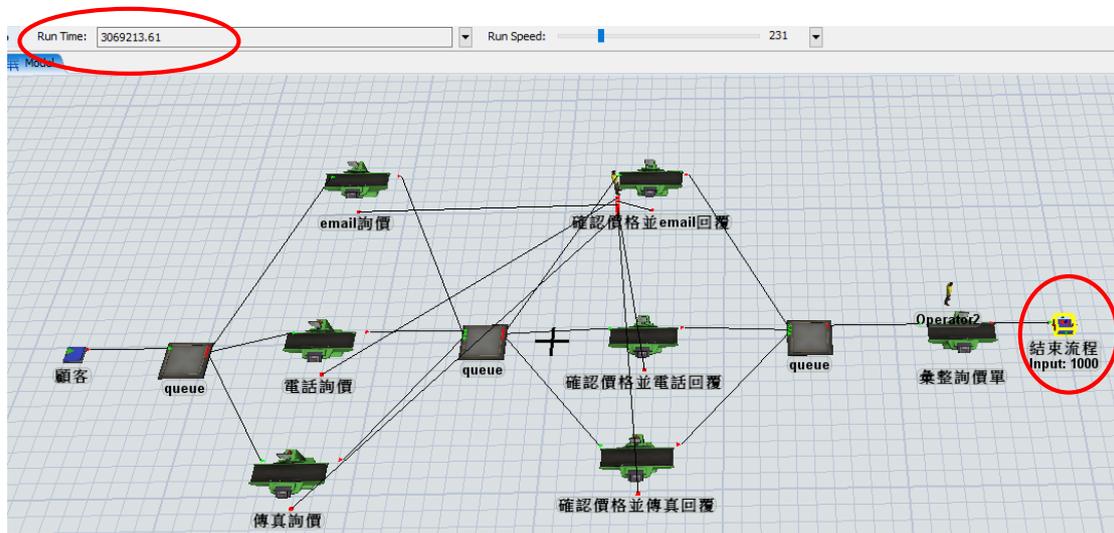
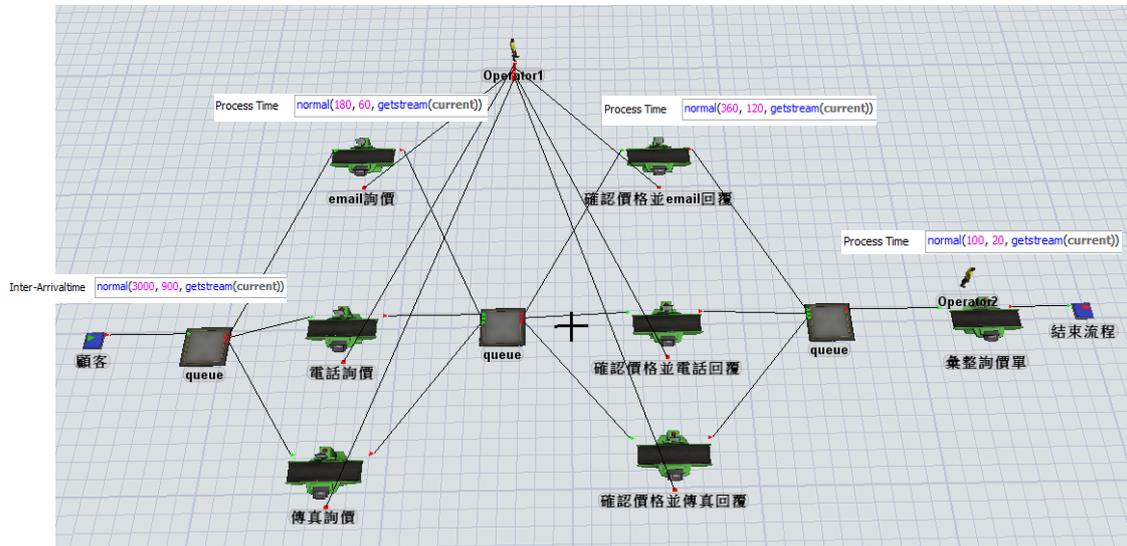
下圖為 SHINE ON ME 公司的改善前詢價流程(AS-IS Model)，由於客戶端無法取得產品資訊，因此需要透過電話、Email 或是傳真的方式向企業詢問規格，獲得產品資訊後確認與自身需求相符後，再向企業取得產品之價格。而企業端需要聘請多位員工，負責產品資訊以及詢價的服務。在員工接到詢價的電話、Email 或傳真後，需要將資訊填寫到紙本詢價單上作為紀錄，再向客戶回覆價格。



透過價值溪流圖的分析，我們可以發現在此流程中，對客戶有價值的流程僅包含接收客戶詢價以及回覆價格兩項，在一個流程週期中僅僅占有 36%。



我們也根據現有流程架設一個 Flexsim 模型，用以模擬整體流程之運作情形。設定 50 分鐘會來一張訂單，我們計算處理 1000 筆訂單之所需時間為 3069213 秒，所需人力為 2 位，也可以發現在確認價格並回覆流程中會有瓶頸的問題。



根據以上的模擬可以計算出我們需要 3069213 秒(852 小時)來完成 1000 筆訂單。以員工時薪 200 元計算，2 位工作 852 小時所需的總人力成本為 340800 元。

- A(Analyze)分析：尋求和檢驗問題和原因之間的關係。

我們將問題分為四點：分別為訊息錯誤率高、詢價流程耗時、詢價單處理時間過長以及產品曝光率低。根據以上四點分別藉由不同方法，根據問題之產生原因進行改善。

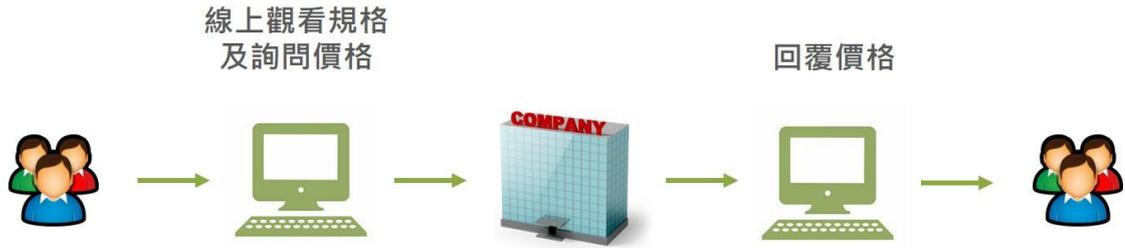
	1	2	3	4
Problems	訊息錯誤率高	詢價流程耗時	詢價單處理時間過長	產品曝光率低
Method	程序e化	價值溪流圖	價值溪流圖	電子化
Reason	人工記錄錯誤 紙本遺失	過程不確定因素 多且訊息傳遞不 及時	需靠人力彙整 紙本詢價單並建 檔	客戶難以取得產 品資訊
Improvement	詢價單電子化	詢價過程線上化	詢價單電子化	建立線上型錄

- I(Improve)：改善優化當前流程。

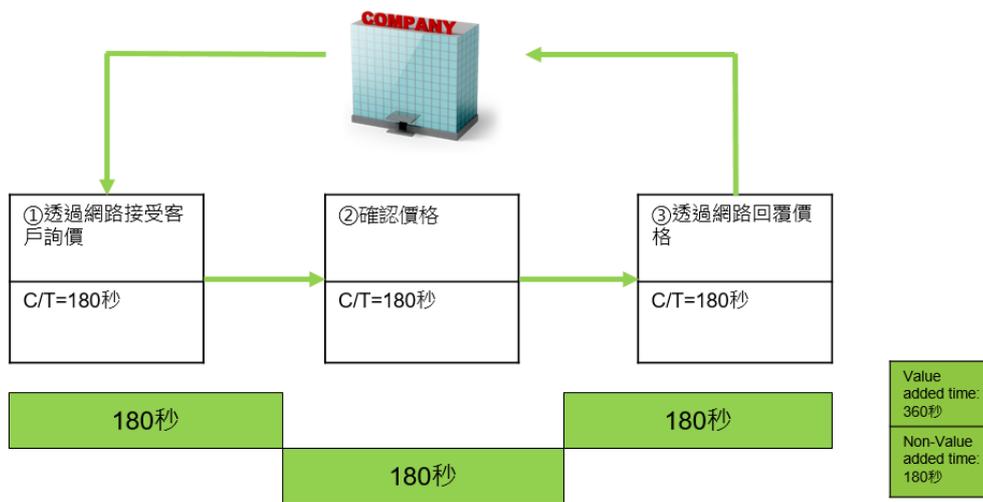
藉由以上改善手法我們建立一線上型錄，且該網站具有詢價與回覆功能，使顧客可以透過網站送出詢價單；而員工則可以透過網站回覆顧客。

下圖為 SHINE ON ME 公司的改善後之流程 (TO-BE Model)，由於客戶端可以直接透過網路取得產品資訊，因此不需要透過電話、Email 或是傳真的方式向企業詢問規格，而是可以直接取得產品資訊，並再確認與自身需求相符後，再於同一網站向企業送出詢價單以取得產品之價格。

而企業端不需要聘請多位員工，處理產品資訊以及詢價的服務。員工也不需要再在接到詢價的電話、Email 或傳真後，將資訊填寫到紙本詢價單上作為紀錄，再向客戶回覆價格。而是可以在同一網站登入員工系統後，瀏覽所有由客戶端傳來的詢價單，並直接回覆。除此之外，也可以在網站上看到所有已處理完成之詢價單，同時了解不同員工之回覆情況。

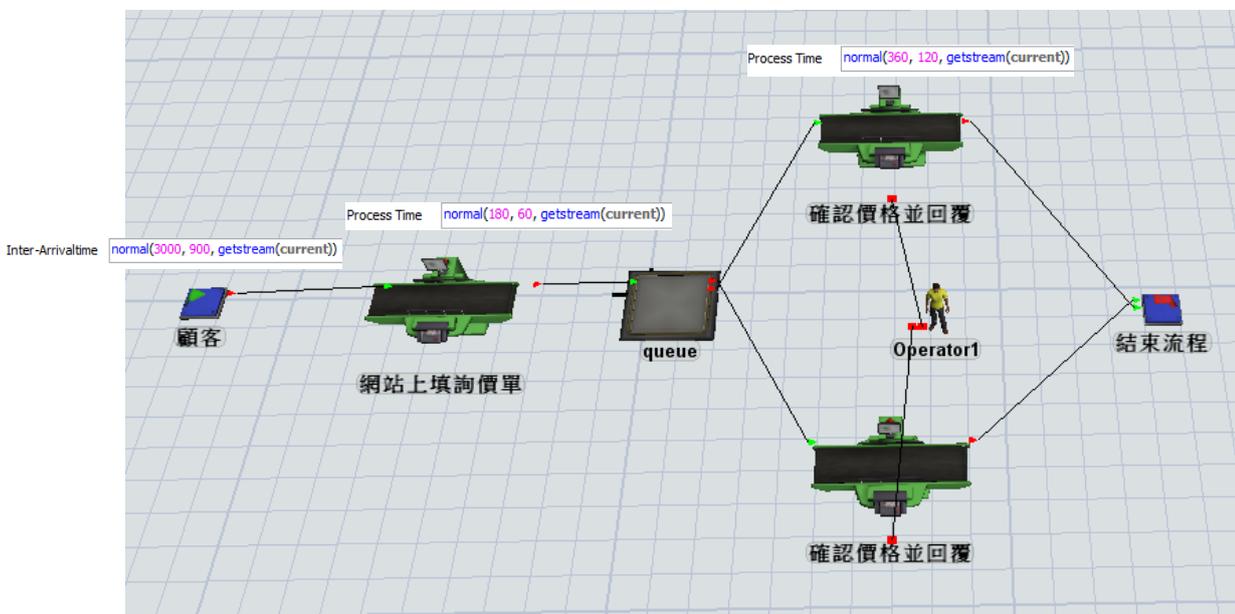


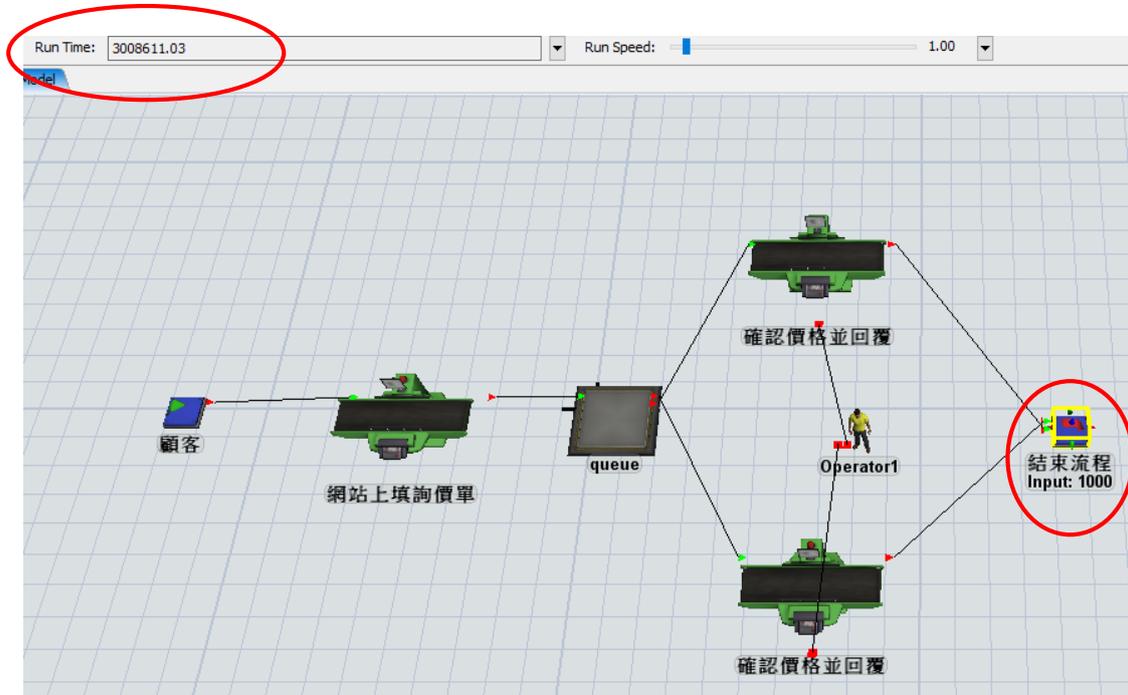
再次透過價值溪流圖的分析，我們可以發現在此改善後的流程中，對客戶有價值的流程還是包含接收客戶詢價以及回覆價格兩項，但是在一個流程週期中的比例由原本的 36% 提升為 66%。



Process cycle efficiency=360/540=66.7%

我們也根據改善後的流程架設一個 Flexsim 模型，用以模擬整體流程之運作情形。我們計算處理 1000 筆訂單之所需時間為 3008611 秒，所需人力為 1 位，也可以發現在確認價格並回覆流程中會有瓶頸的問題。下圖為 Flexsim 之模擬情形與處理 1000 筆處理狀況。





根據以上的改善後模擬可以計算出我們需要 3008611 秒(835 小時)來完成 1000 筆訂單。以員工時薪 200 元計算，1 位工作 835 小時所需的總人力成本為 167000 元。

- C：控制改變未來流程，確保任何偏離目標的誤差都可以改正。

將改善前以及改善後流程之模擬結果相比，可以發現處理 1000 筆時間的時間由 852 小時降低為 835 小時，相當於 2%，所需人力由 2 位減少為 1 位，可以減少人力成本 173800 元，相當於 51%。

處理1000筆訂單	AS-IS	TO-BE	
時間	3069213秒	3008611秒	→ 降低2%
人數	2人	1人	
人力成本	340800元	167000元	→ 降低51%

四、網頁介紹

