

智慧化企業整合

裝潢業流程改善

Group 9

108034401 蘇靜琦

108034553 尤子維

108034555 蔡沛洄

108034557 陳宣任

目錄

- 一、 背景介紹
- 二、 問題定義
- 三、 分析與改善
- 四、 創新發想
- 五、 結論

一、背景介紹

背景介紹

現代美學 | 室內設計



About us

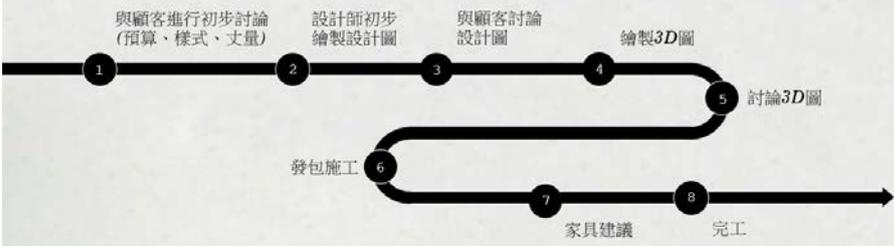
裝模作樣，一間獨樹一格的裝潢公司，致力於讓客戶能擁有更好的裝潢體驗。專業是我們的基本，並且以提供多樣化的風格設計、完整的售後服務做為本公司之標榜，保證使您擁有至高無上的感受！

裝潢的流程相當繁瑣，每個環節都隱藏著許多的問題，要避免裝潢時與顧客發生糾紛，對於流程每個必須執行的細節都要很了解，才能切實掌握狀況。

背景介紹

現代美學 | 室內設計

裝潢的流程相當繁瑣，每個環節都隱藏著許多的問題，要避免裝潢時與顧客發生糾紛，對於流程每個必須執行的細節都要很了解，才能切實掌握狀況。
大致流程可以分為八個步驟



```
graph LR; 1((1)) --> 2((2)); 2 --> 3((3)); 3 --> 4((4)); 4 --> 5((5)); 5 --> 6((6)); 6 --> 7((7)); 7 --> 8((8));
```

大致流程可以分為八個步驟

1. 與顧客進行初步討論(預算、樣式、丈量)
2. 設計師初步繪製設計圖
3. 與顧客討論設計圖
4. 製作模型
5. 討論模型(估價)
6. 發包施工
7. 家具建議
8. 完工

二、問題定義

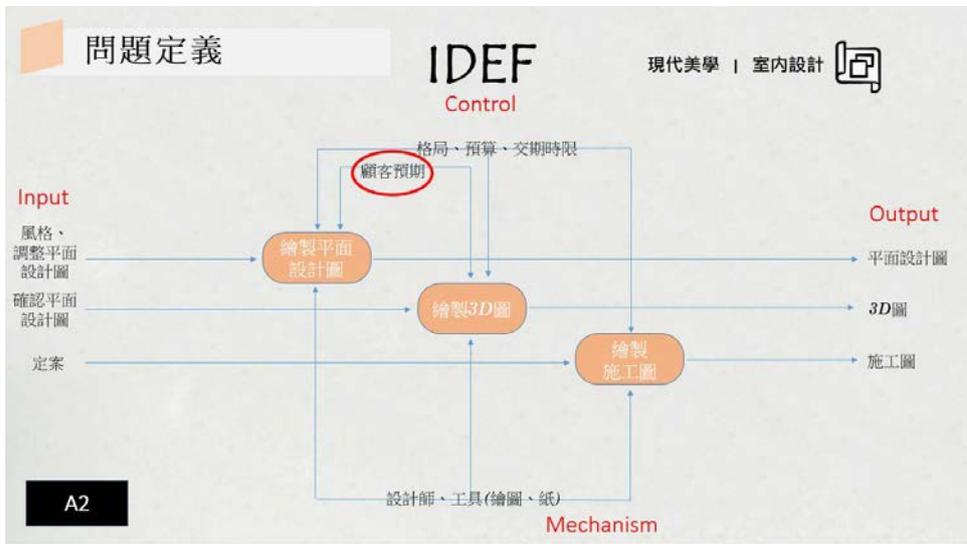
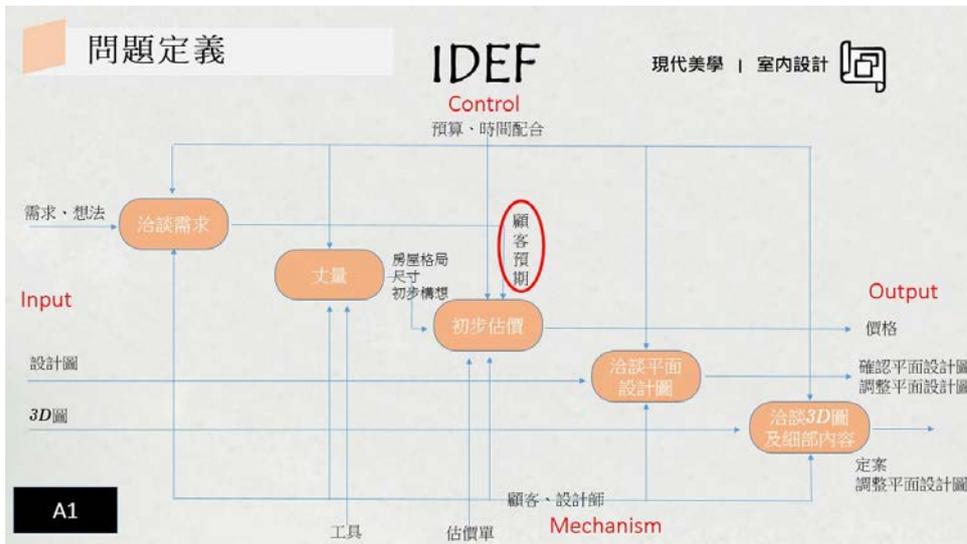
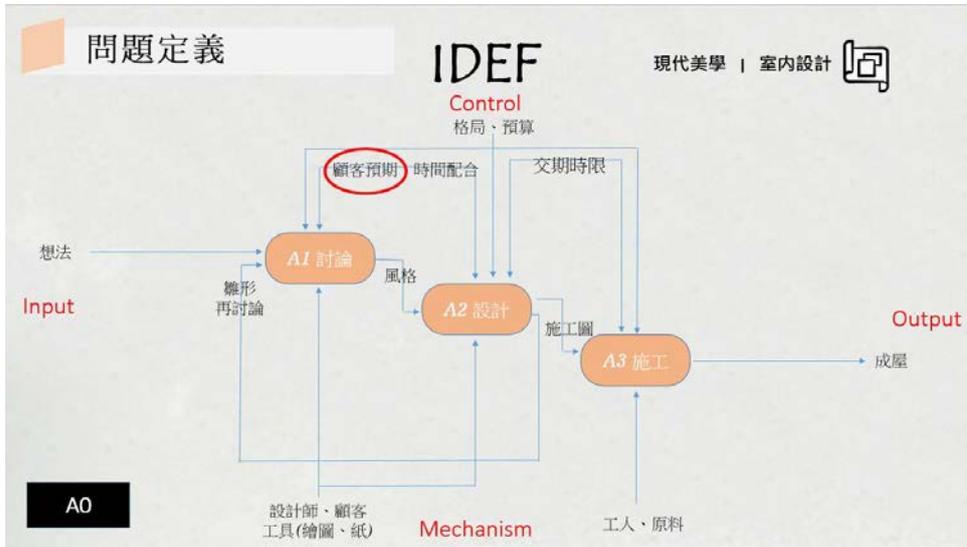
5W1H:

5W1H 分析法是一種分析方法，而我們的目標主要是針對裝潢業進行流程改善



- (1) **What?:**
與顧客重複討論所增加的溝通成本、顧客等待時間
- (2) **When?:**
在前期與設計師討論的階段
- (3) **Who?:**
顧客與設計師
- (4) **Where?:**
裝潢公司
- (5) **Why?:**
增加利潤(減少總流程時間)、增加顧客滿意度、提升顧客成就感、降低顧客期望與實際裝潢之間的差異
- (6) **How?:**
模組化設計、VR/AR 實境

IDEF



經由上述 5W1H 所提出的問題進行初步思考後，發現到問題點都著重在討論階段，接下來為了使我們更容易了解每一個系統流程內的特性及問題，我們利用 IDEF 的分析方法，結構化我們的模型。

由上圖可知我們將各個流程進行編號，如下表所示

A0: 裝潢業 流程	A1: 討論	A11: 洽談需求
		A12: 丈量
		A13: 初步估價
		A14: 洽談設計圖
		A15: 洽談 3D 圖及細部內容
	A2: 設計	A21: 繪製平面設計圖
		A22: 繪製 3D 圖
		A23: 繪製施工圖
	A3: 施工	

IDEF 結果

A0 結果:

根據 A0 所繪製出來的圖，可以看出來再整個裝潢流程當中，都會受到格局以及預算的限制而在討論與設計的階段有著顧客預期和時間的限制，設計與施工階段，有著交期時限的限制。

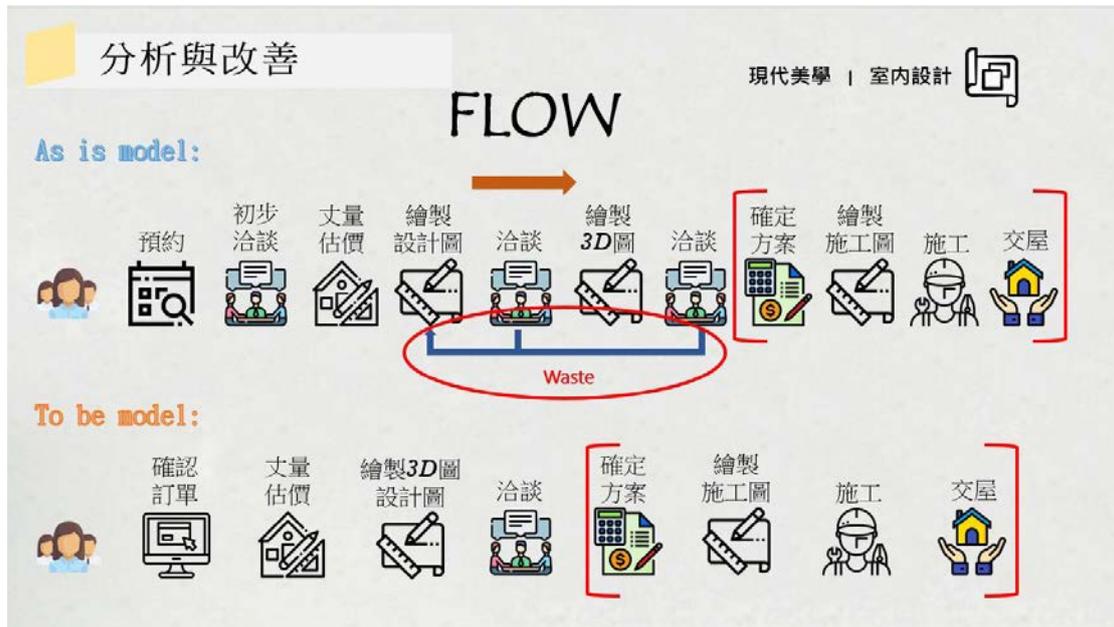
A1 結果:

根據 A1 所繪製出來的圖形，可以看出在整個討論流程當中，都有著預算及時間的限制，以及在討論時會因為設計不符合顧客期望而有重複討論的情況產生。

A2 結果:

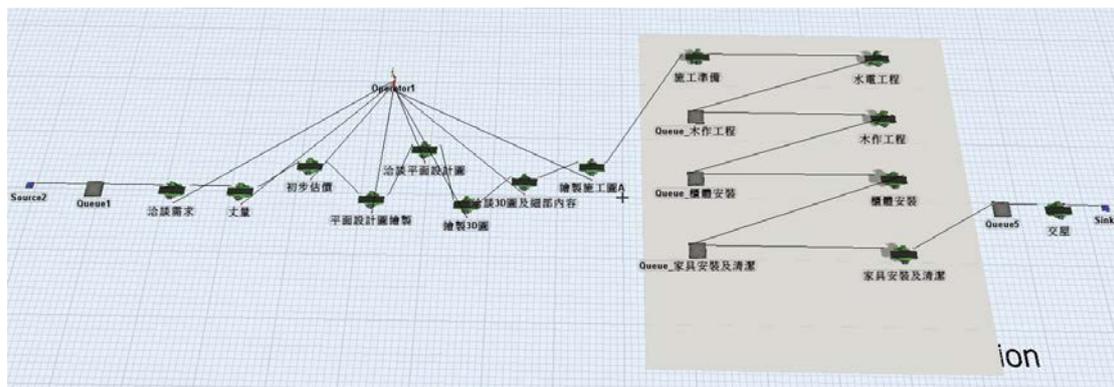
根據 A2 所繪製出來的徒刑，可以看出設計的過程當中，會受到格局，預算以及顧客期望的影響。

三、分析與改善



As is model:

經由上面系統分析後，我們認為在 A2 設計階段時，會因為有「顧客預期」這條限制，使得我們在「討論階段」會進行多次討論並且重新調整設計圖，因此增加了許多不必要的溝通成本，我們將上述模型利用 Flexsim 建立 As is model 並將基礎參數進行設定



討論+設計階段

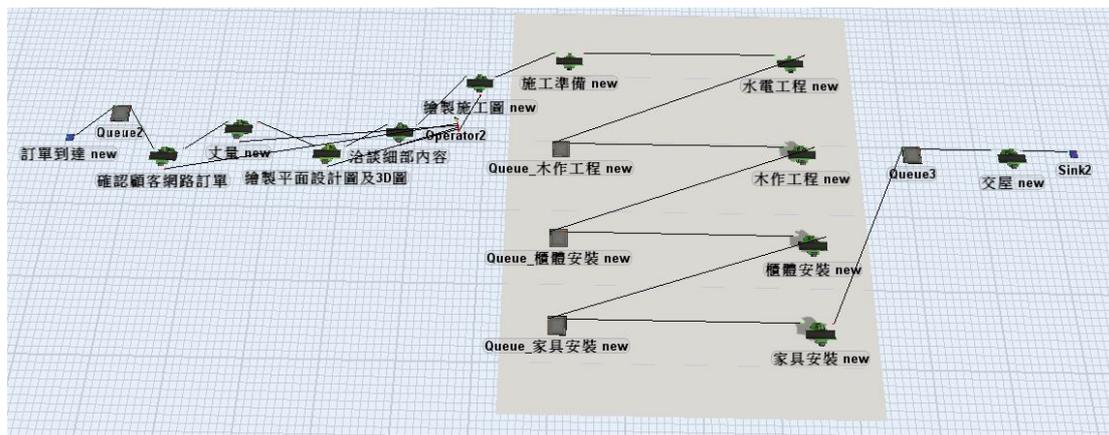
作業	參數設定
訂單到達	Exp(30)，每 30 天平均有一筆訂單
洽談需求	N(3/24, 1/24)，平均一次洽談花 3 小時
丈量	N(3/24, 1/24)，平均一次丈量花 3 小時
初步估價	固定時間 30 分鐘
平面設計繪製	N(4, 4/3)，平均繪製平面設計圖花 4 天

洽談平面設計圖	$N(2.5/24, 2.5/72)$ ，平均一次洽談花 2.5 小時
繪製 3D 圖	$N(4, 4/3)$ ，平均繪製 3D 圖花 4 天
洽談 3D 圖及細部內容	$N(3/24, 1/24)$ ，平均一次洽談花 3 小時
繪製施工圖	$N(7, 4/3)$ ，平均繪製施工圖花 7 天

To be model:

為了解決「顧客預期」的問題，我們在網站上利用模組化設計的方式，讓顧客可以依自己的喜好去做設計，而顧客也能馬上知道裝潢的初步估價，提升顧客的參與感及成就感，降低顧客跑單的情況發生。

在 To be model 中由於模組化設計的方式，我們去掉洽談需求，改由確認顧客網路訂單。另外因為我們已經明確了解顧客的需求是什麼，所以繪製設計圖及 3D 圖是同時進行，如下所示。



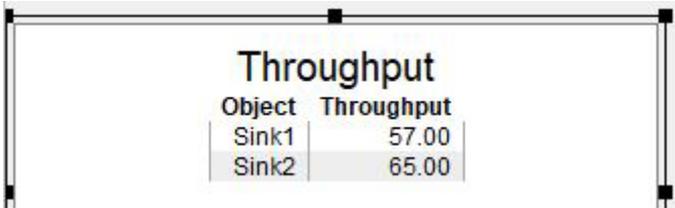
討論+設計階段

作業	參數設定
訂單到達	$\text{Exp}(30)$ ，每 30 天平均有一筆訂單
確認顧客網路訂單	$N(1/48, 1/144)$ ，平均一次確認花半小時
丈量 new	$N(3/24, 1/24)$ ，平均一次丈量花 3 小時
繪製平面設計圖及 3D 圖	$N(4.5, 1.5)$ ，平均繪製花 4.5 天
洽談細部內容	$N(3/24, 1/24)$ ，平均一次洽談花 3 小時
繪製施工圖 new	$N(7, 4/3)$ ，平均繪製施工圖花 7 天

模擬結果

As_is_model								
	Mean (90% Confidence)			Sample Std Dev	Min	Max		
Current Scenario	54.0	<	58.6	<	63.2	19.3	0.0	73.5

To_be_model								
	Mean (90% Confidence)			Sample Std Dev	Min	Max		
Current Scenario	39.1	<	45.0	<	50.9	24.8	0.0	75.1



Throughput	
Object	Throughput
Sink1	57.00
Sink2	65.00

由上圖可以看到在流程改善前平均一次裝潢會花上 58.6 天才完工，而流程改善後平均一次裝潢僅需要 45 天即可完工，減少了 13 天左右。另外我們固定跑 1825 天(5 年)下來，改善後新流程，平均每一位設計師，可多接 8 筆左右的訂單。

四、創新發想



1. 虛實整合-VR/AR

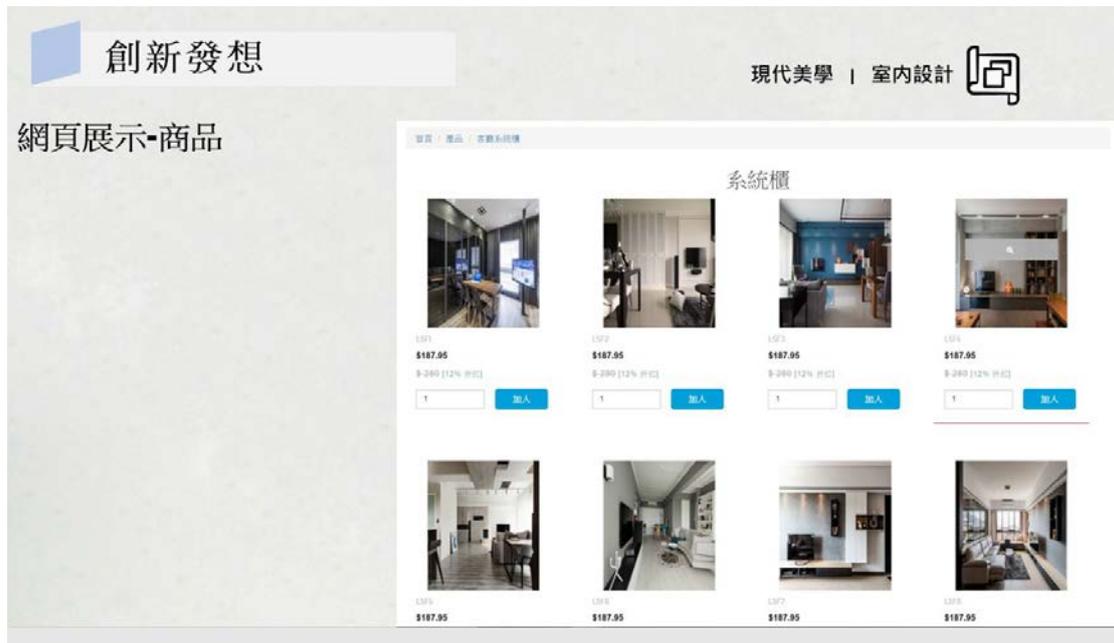
裝模作樣透過結合，AR/VR 裝置來使顧客能夠提高在裝潢時的感受度，不但可以降低溝通的成本，也能使顧客期望與實際裝潢之間的差距降低。

2. 網頁設計

(1) 網頁功能



2. 商品



3. 作品集



4. 會員登入/設計師登入

網頁展示-會員專區

裝模作樣

- 裝修
- 產品
- 國際產品
- 作品集
- 裝修服務
- 產品介紹

會員專區

- 裝修改資料
 - 修改會員資料
 - 刪除會員資料
- 助理供履歷概況給設計師
 - 提交履歷狀況
- 助理開會員專區
 - 登出帳號



接收最新消息

網頁展示-設計師專區

裝模作樣

- 裝修
- 產品
- 國際產品
- 作品集
- 裝修服務
- 產品介紹

設計師專區

- 裝修改資料
 - 修改設計師資料
 - 刪除設計師資料
- 助理寄設計申請表
 - 聯繫訂單
- 助理開設計師專區
 - 登出帳號



接收最新消息



網頁展示-CHATBOT



五、結論

1. 過去的裝潢流程過多沒有價值的時間以及有著顧客期望與實際裝潢之間的差異
2. 透過改善過去的裝潢流程，使顧客可以在網路上先進行模組化設計，不但可以降低與設計師重複討論的時間，也能使顧客了解自己的實際需求，增加顧客的參與感以及成就感。
3. 設計師可以透過網路接單的方式，先行了解顧客的屋況以及設計，並提早繪製設計圖，能夠降低設計師的討論次數，減少時間的浪費，提高效率。
4. 透過 AR/VR 虛擬實境的技術，更能夠感受出房屋實際裝潢後的樣子，在施工前提早修改，因此可以降低顧客期望與實際裝潢的落差。