

酥脆炸雞店 流程改善

第三組

111034542 張元豪

110034554 徐斯敏

110034549 林育模

Contents

01
背景介紹

02
模擬分析

03
網站&APP

04
結論與建議

PART ONE

背景與動機

酥脆炸雞店，屬於一時下熱門之連鎖炸雞店，隨著2020至2022 疫情的影響，實體訂單因顧客外出比例下降而降低，然而線上訂單和外送平台訂單卻大幅增加。

酥脆炸雞店廠發現過去的接單模式和生產已經無法負荷日益增加的產能需求。因此，公司決定進行兩部分的改善計畫，外部接單和內部生產。針對瓶頸站點進行 TOC 分析，使得酥脆炸雞店能夠在產能需求上漲的同時，持續滿足客戶需求，降低顧客等待時間，與客戶一同成長。



背景介紹

PART ONE

5W1H

WHO

酥脆炸雞店的接單人員、生產排程人員和顧客

WHERE

酥脆炸雞店的業務部門和生產部門

WHAT

顧客抱怨酥脆炸雞店允諾的交期無法達成，延遲頻率過高

WHEN

2021 Q2 開始，產能與需求急速提升

WHY

產能需求增加，但公司目前的接單和生產流程都無法應付巨大的產能提升

HOW

- 1.透過 TOC限制理論，找出根本要因，在不增加 Capital Investment的前提下進行改善
- 2.透過 Flexsim 模擬，改善接單及生產流程，滿足客戶需求

背景介紹

PART ONE
限制理論TOC

顧客等待時間較長的原因
為需等待餐點油炸，因此
將油炸的流程視為瓶頸

定義瓶頸

充分利用限制

人員輪流排班，
確保油炸機不停歇的運作

讓非限制資源
配合

預先整理好訂單，
使食材能直接開始烹調，
而不必再花時間確認

打破瓶頸限制

增加油炸機數量，
引進訂單電子化系統

觀察與修正

收集顧客回饋，
確認改善是否有效

背景介紹

PART TWO

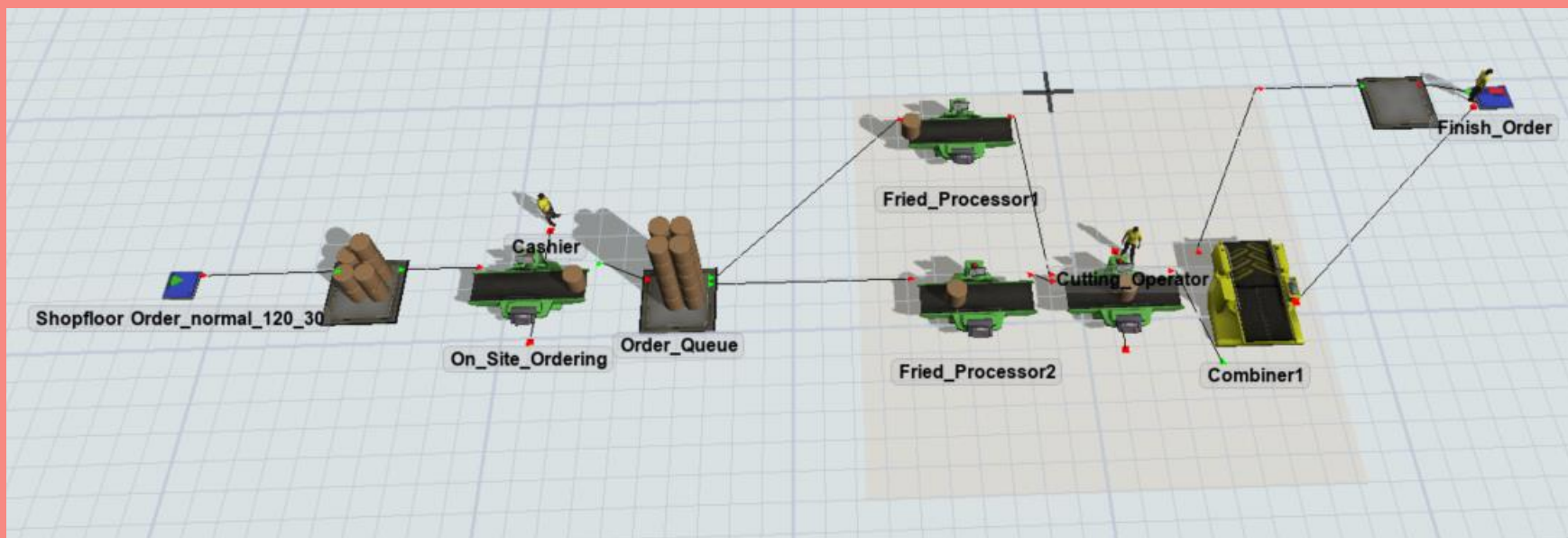
基本假設

模擬運行時間為2023/3/31 下午6:30 ~ 2023/4/1 上午2:30 共28800秒(8小時)
暖機時間從開店2023/3/31下午6:30 ~ 2023/3/31下午6:50共1200秒(20分鐘)

名稱	參數(單位: 秒)
顧客光臨	$N(120,30)$
櫃台點餐	$\text{Gamma}(10,50,1.5)$
油炸機	300
切	60
包裝	40

PART TWO

As-Is

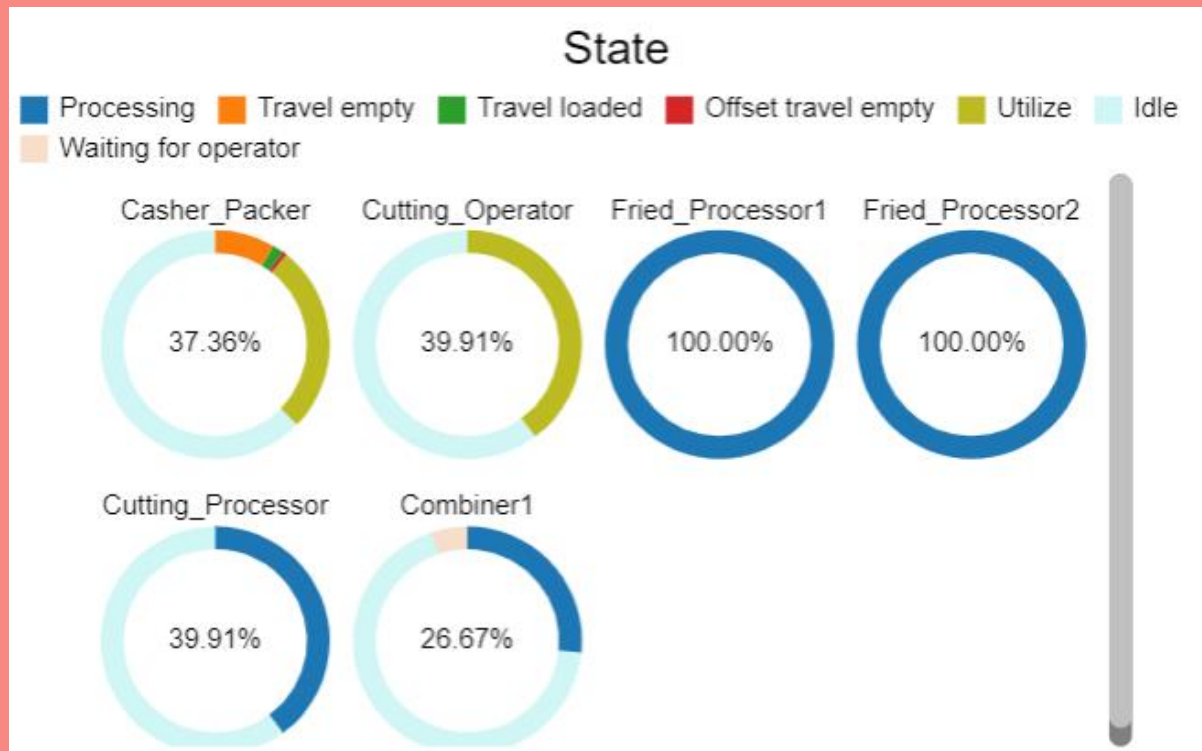


模擬分析

The screenshot shows a software window titled "Order_Queue" with a blue header bar. The window contains several sections of data, each with a red pushpin icon on the right side. The sections are:

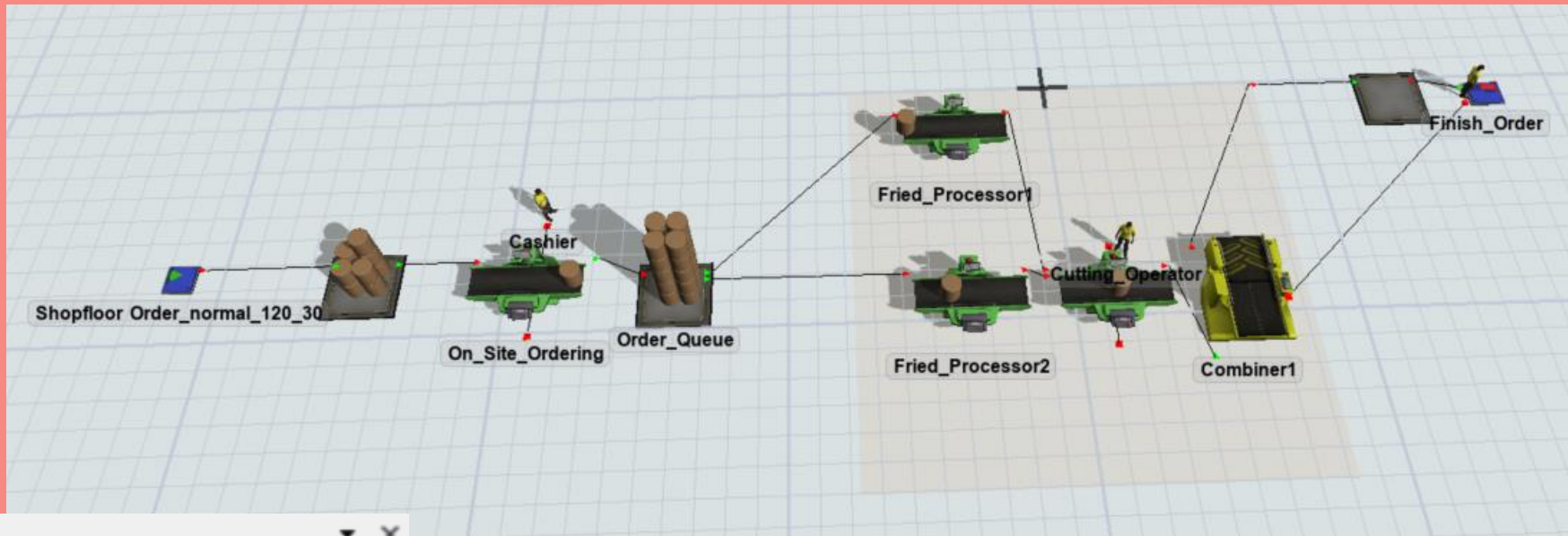
- State:** A single row with the value "releasing".
- Throughput:** A section with two columns: "Input" (203.00) and "Output" (184.00).
- Content:** A section with four columns: "Curr" (20.00), "Min" (1.00), "Max" (20.00), and "Avg" (16.89).
- Staytime:** A section with three columns: "Min" (159.11), "Max" (3000.00), and "Avg" (2378.61).

Order_Queue				
State releasing				
Throughput				
Input		Output		
203.00		184.00		
Content				
Curr	Min	Max	Avg	
20.00	1.00	20.00	16.89	
Staytime				
Min	Max		Avg	
159.11	3000.00		2378.61	

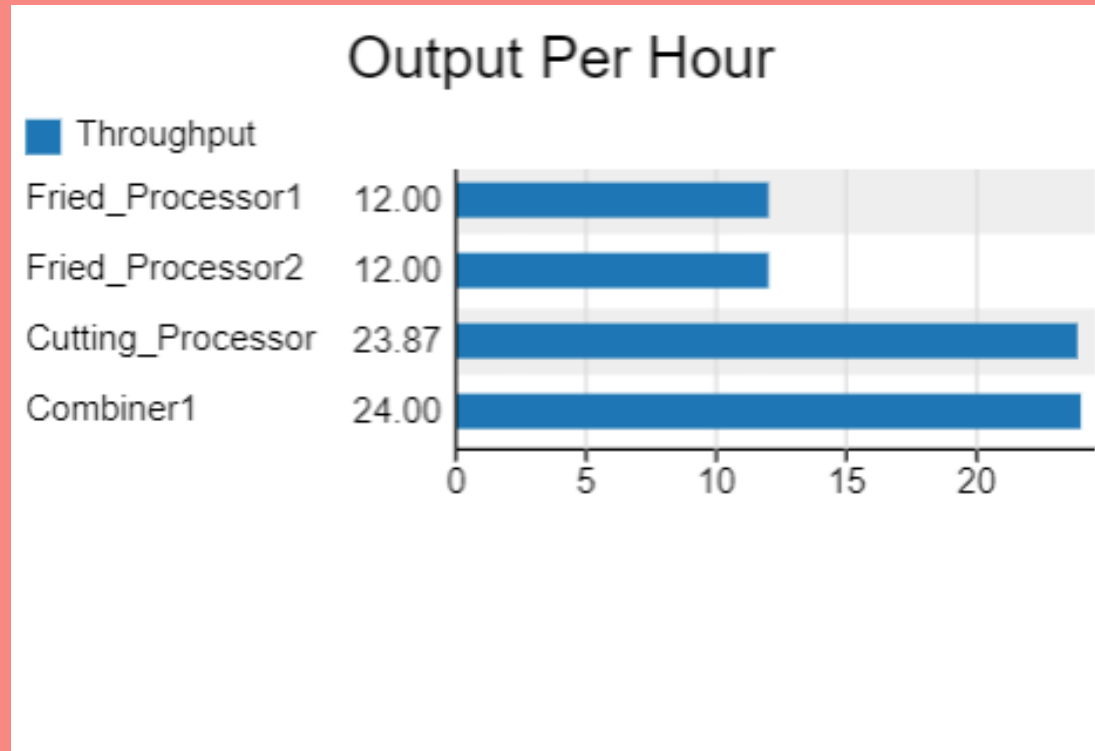
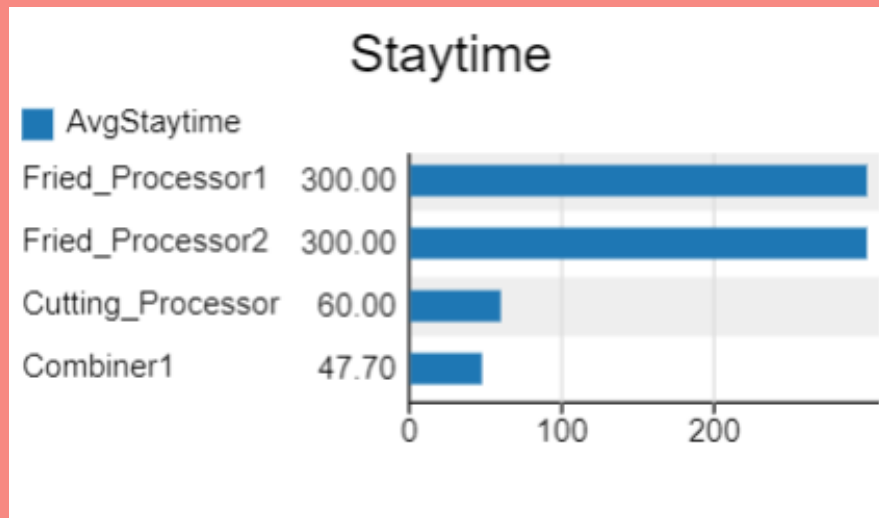


PART TWO

As-Is

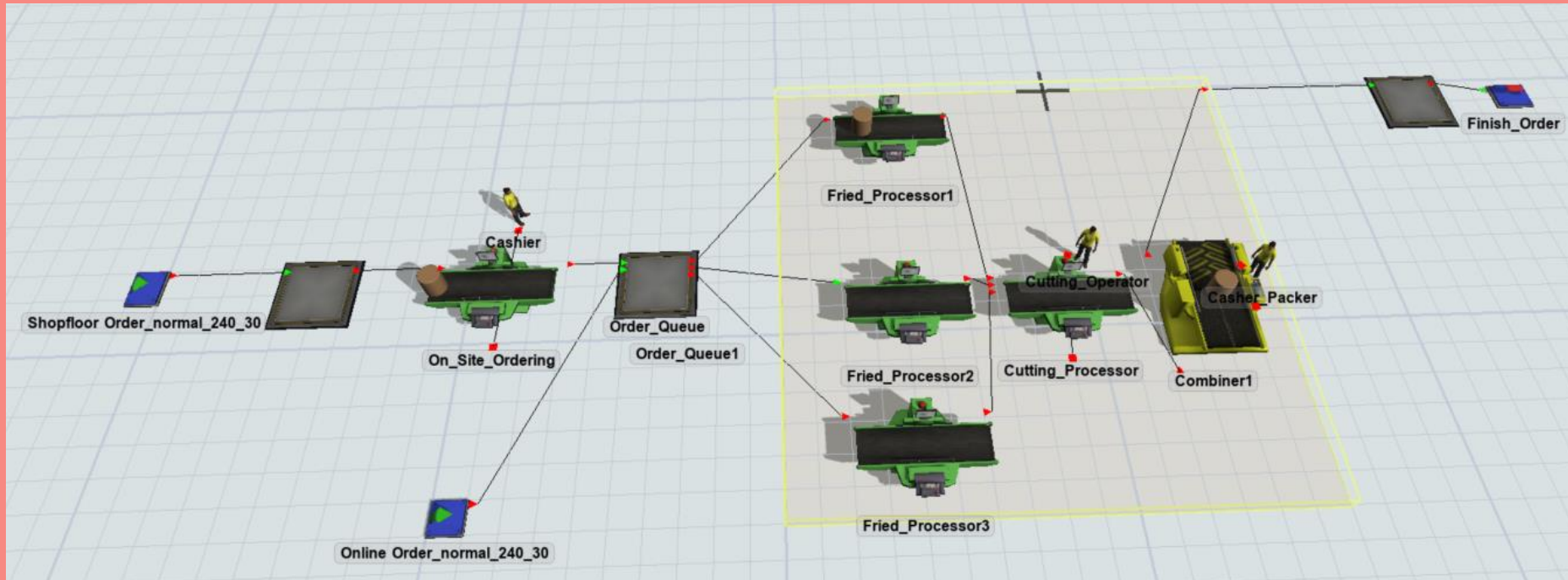


Finish_Order	
State	collecting
Throughput	
Input	Output
184.00	0.00



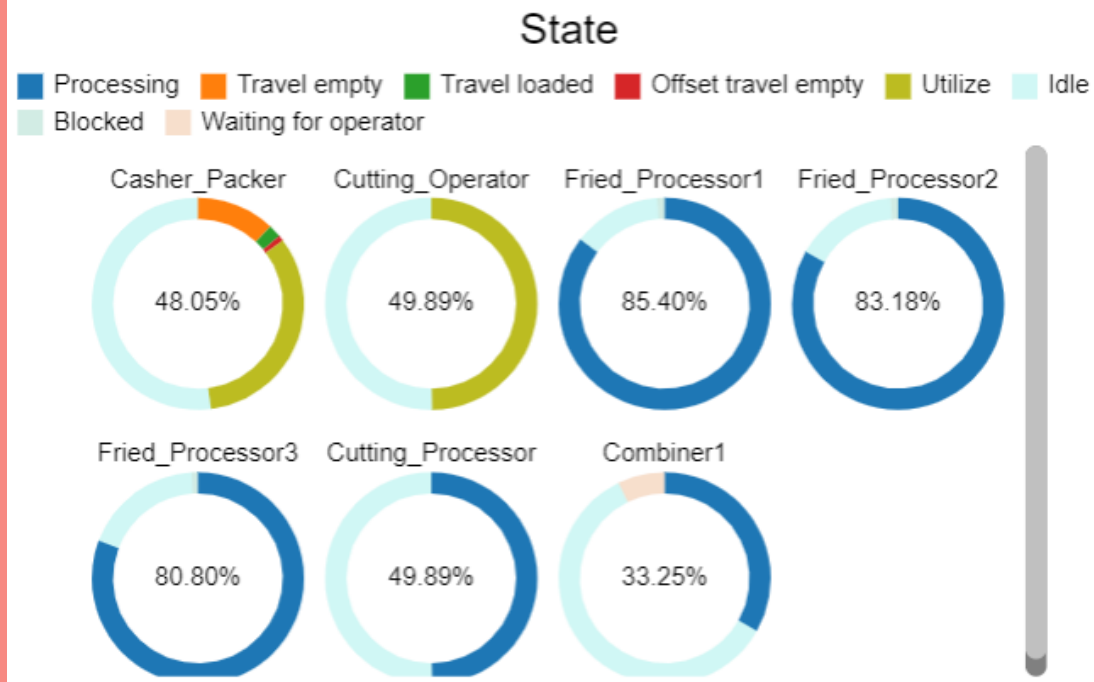
模擬分析

PART TWO To-Be

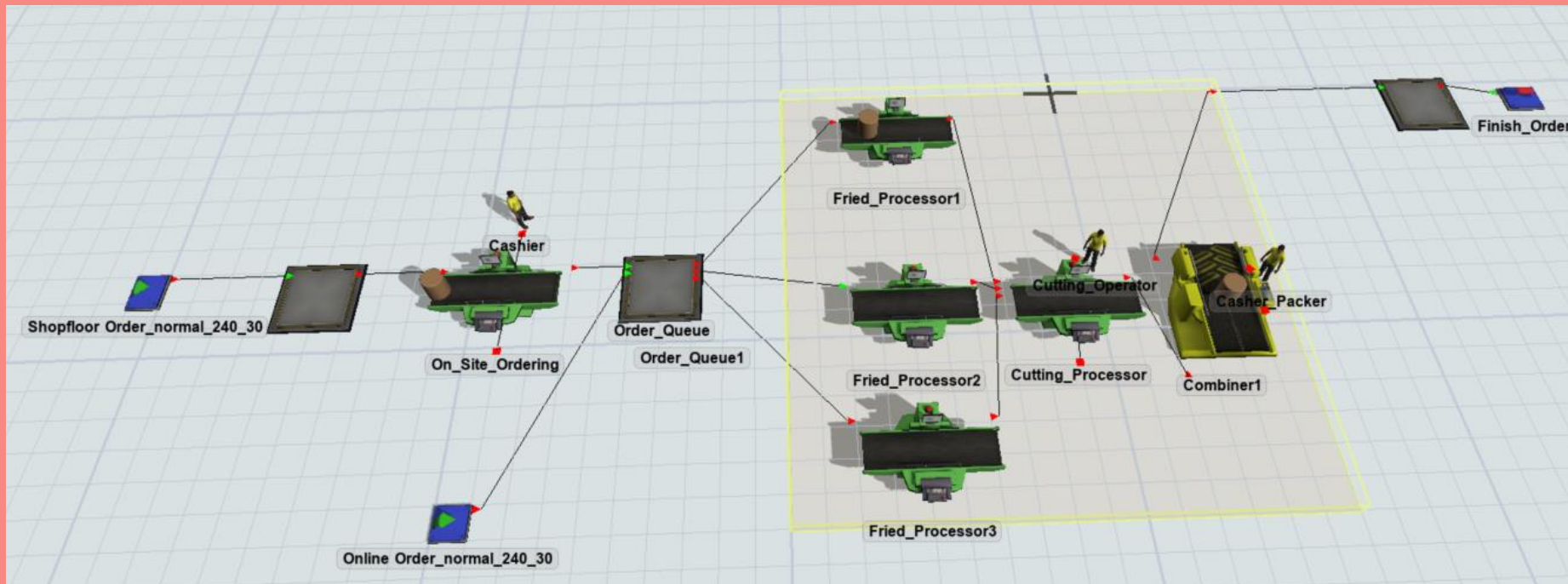


模擬分析

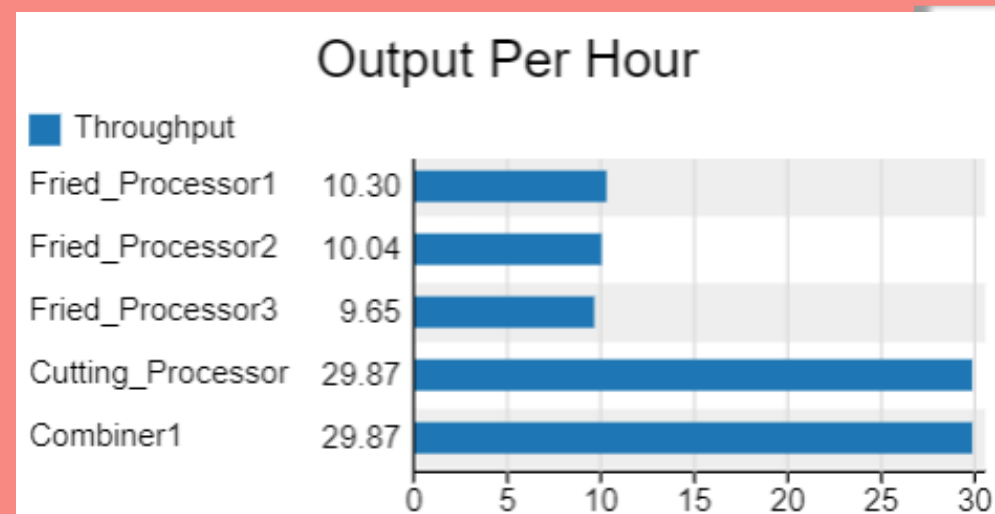
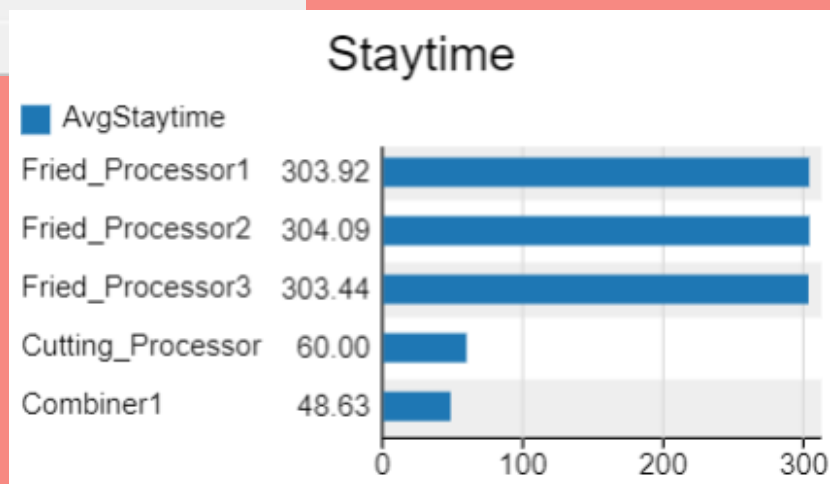
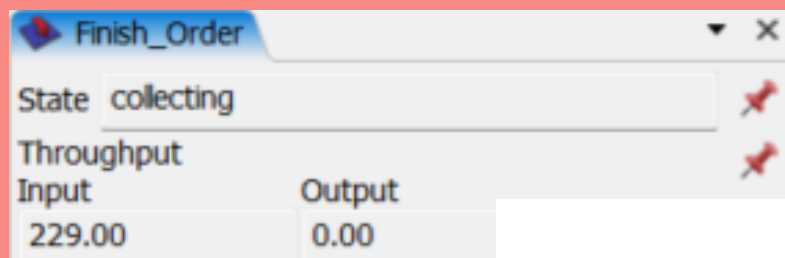
Order_Queue				
State empty				
Throughput				
Input		Output		
229.00		229.00		
Content				
Curr	Min	Max	Avg	
0.00	0.00	2.00	0.10	
Staytime				
Min	Max		Avg	
0.00	128.46		12.59	



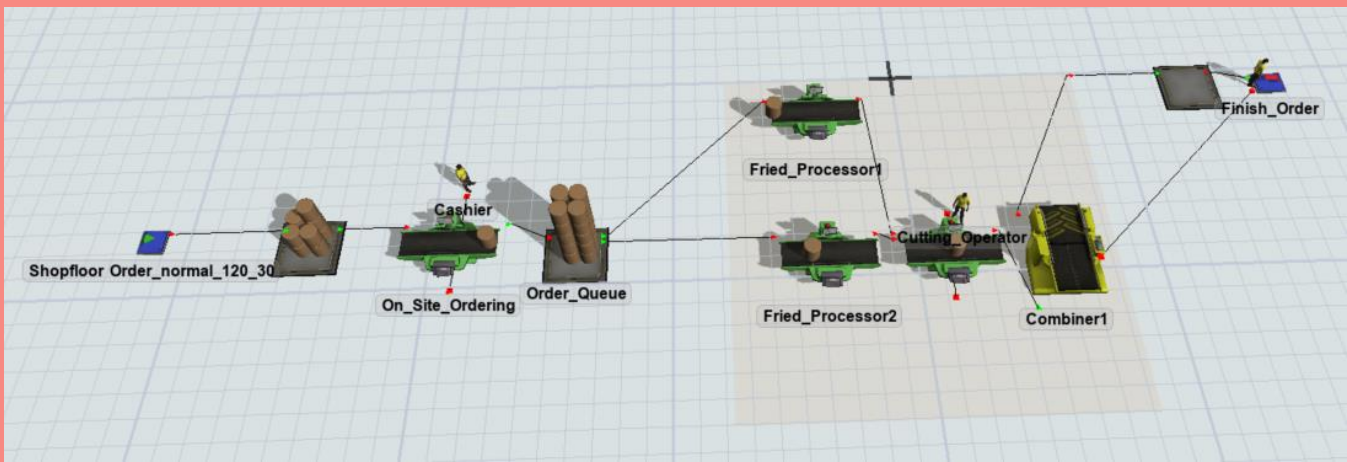
PART TWO To-Be



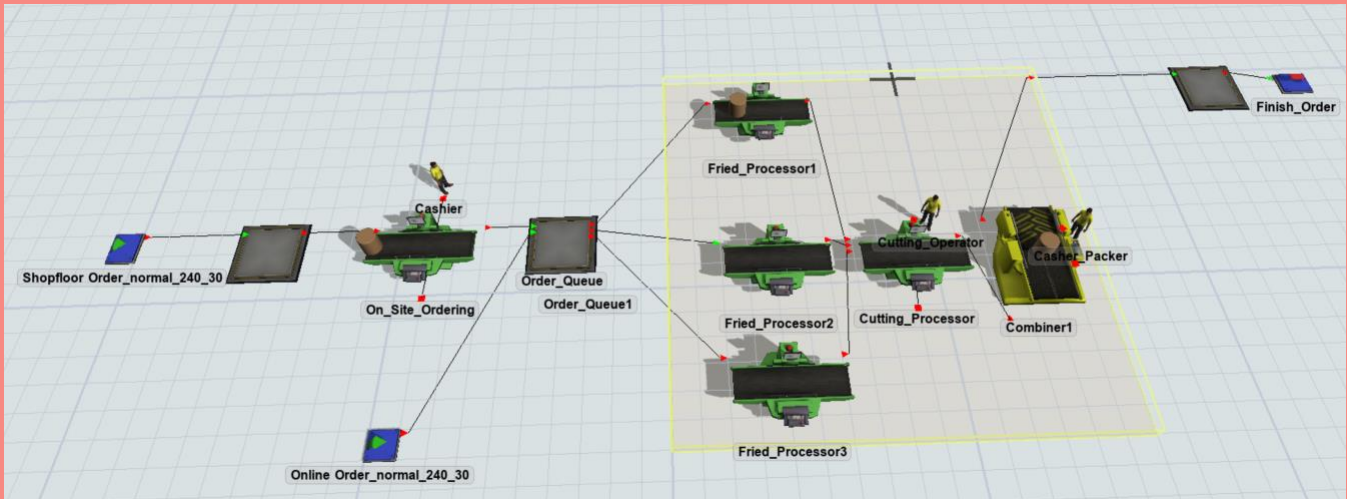
模擬分析



PART TWO
比較



項目	As-Is	To-Be	改善
產出	184份	229份	+24.46%
營收	\$55,200	\$68,700	+24.46%
Order_Queue 平均等待時間	2378.61秒	12.59秒	-99.57%
油炸機平均稼動率	100%	83.13%	-17.87%



模擬分析

PART THREE

ER model

order_product

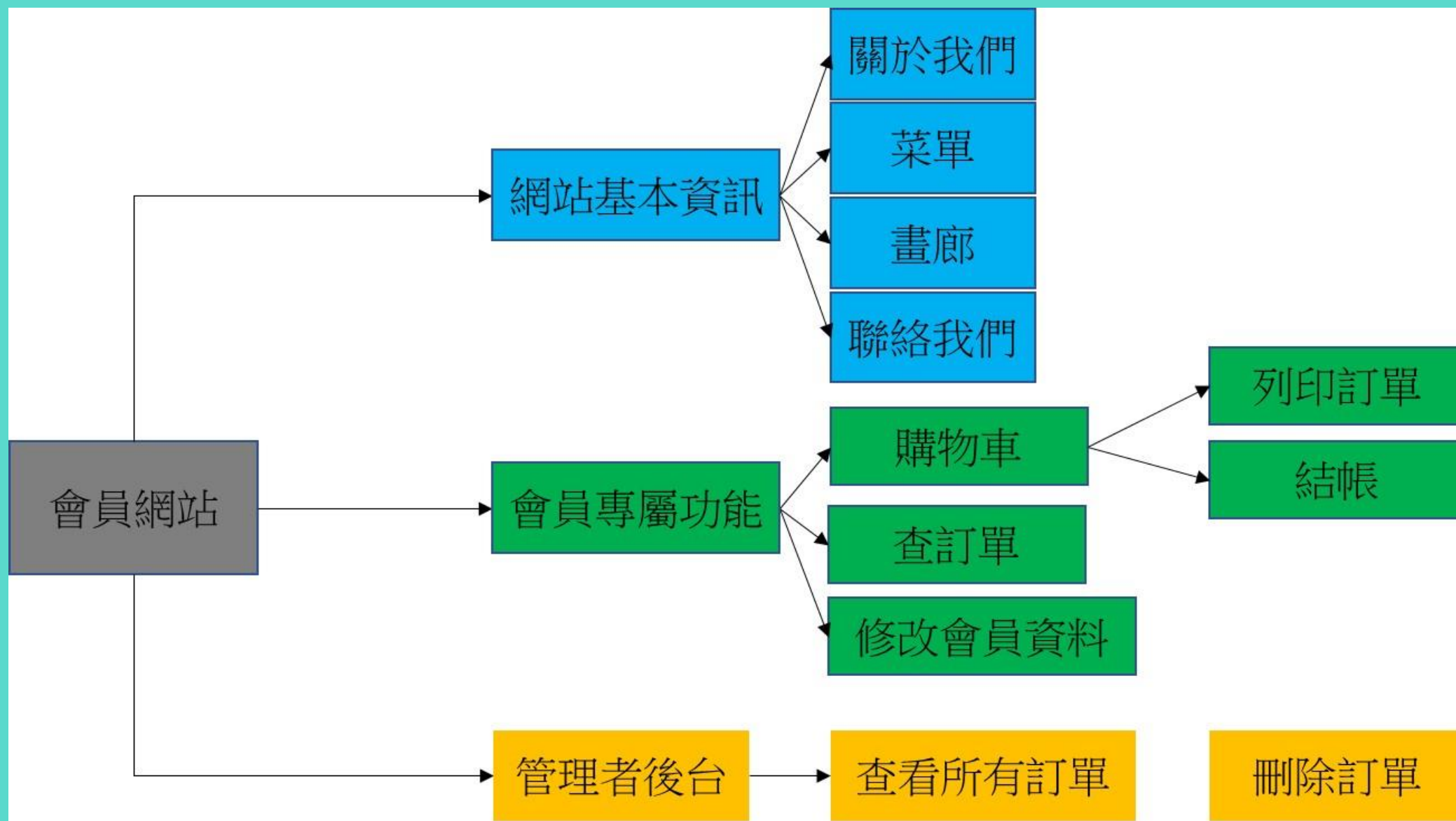
orderID: varchar(30)
name: varchar(10)
phone: varchar(10)
address: varchar(50)
productname: varchar(20)
price: float
quantity: int(11)
date: timestamp

member

id: int(11)
account: varchar(10)
password: varchar(10)
name: varchar(10)
sex: char(2)
year: tinyint(4)
month: tinyint(4)
day: tinyint(4)
telephone: varchar(20)
cellphone: varchar(20)
address: varchar(50)
email: varchar(50)
url: varchar(50)
comment: text

PART THREE

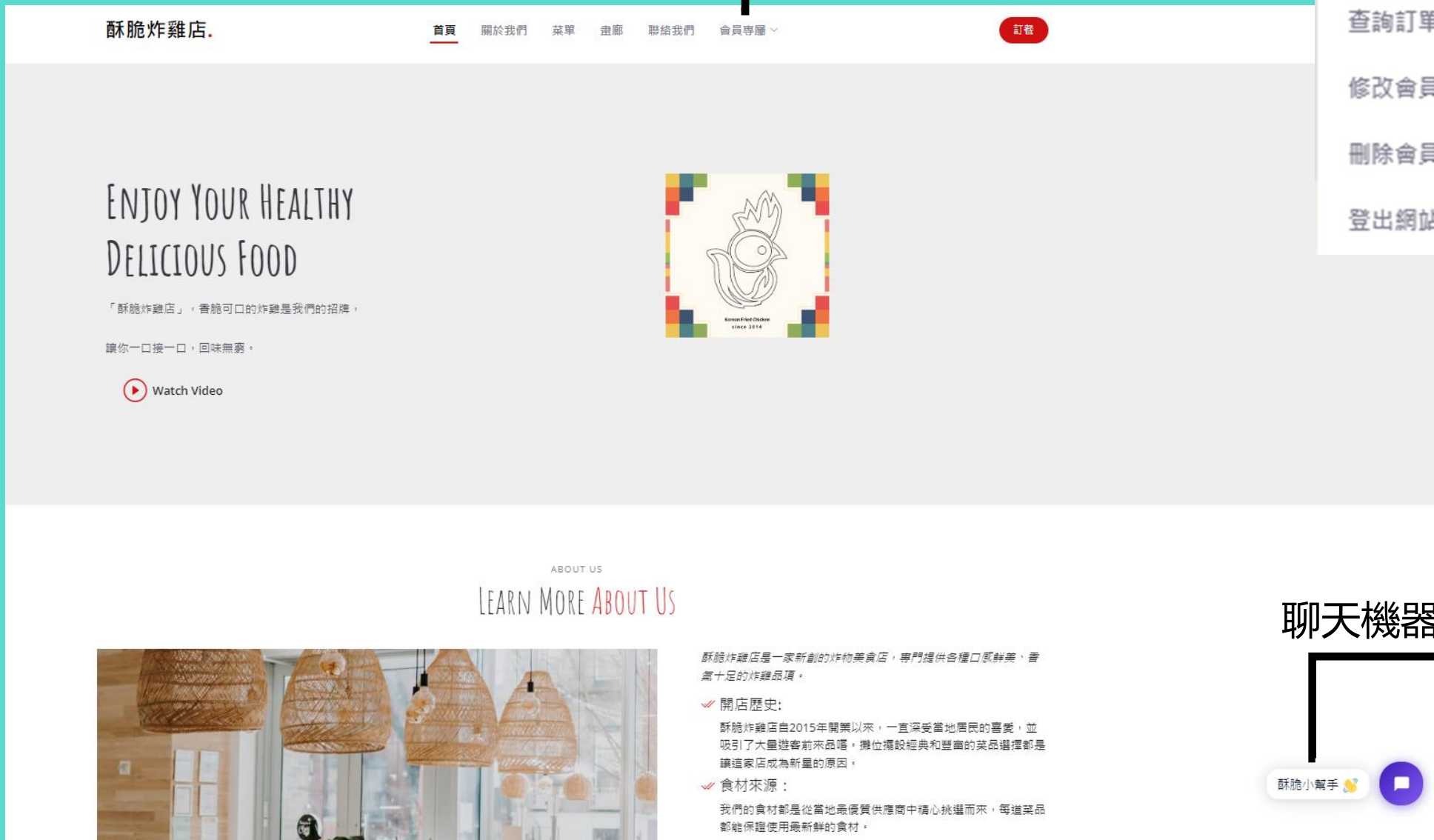
網站架構



PART THREE

網站介紹

會員功能



會員專屬 ▾

購物車

查詢訂單

修改會員資料

刪除會員資料(點選即刪除)

登出網站

網站&APP

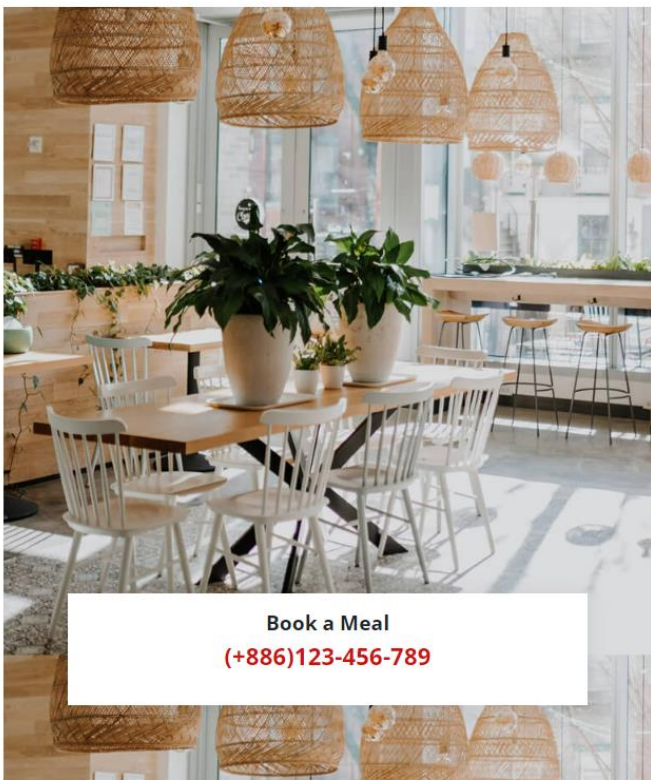
聊天機器人



PART THREE

網站介紹

ABOUT US LEARN MORE ABOUT US



Book a Meal
(+886)123-456-789

酥脆炸雞店是一家新創的炸物美食店，專門提供各種口味鮮美、香氣十足的炸雞品項。

✔ 開店歷史：

酥脆炸雞店自2015年開業以來，一直深受當地居民的喜愛，並吸引了大量遊客前來品嚐。多位擺設經典和豐富的菜品選擇都是讓這家店成為新星的原因。

✔ 食材來源：

我們的食材都是從當地最優質供應商中精心挑選而來，每道菜品都能保證使用最新鮮的食材。

✔ 菜品特色：

酥脆炸雞店的菜品特別之處在於，每一道菜品都經過精心調配，讓顧客品嚐到真正美味的味道。經典的炸雞、炸薯條、炸雞翅等都是店內最受歡迎的菜品。

✔ 網站評價：

許多食物網站都對我們的菜品給予高度評價。不少網友都稱讚我們的菜品做得非常美味，炸雞酥脆香嫩，炸薯條則口感爽脆，還有豐富的口味選擇。

✔ 顧客滿意度：

我們一直以顧客滿意度為重點，每一位顧客的意見和建議都會被我們認真聆聽和考慮，以便更好地為您提供優質的服務。



MENU 套餐



A套餐

4塊韓式炸雞(附鋁罐可樂)

\$85



B套餐

辣味雞腿堡、薯條(大)、鋁罐可樂(1)

\$150



C套餐

炸雞/翅(共10塊)、地瓜薯條(大)、鋁罐汽水(可樂/雪碧各1)

\$250

GALLERY CHECK OUR GALLERY



PART THREE

購物車流程圖

網頁&APP

查詢訂單

請輸入您的 姓名 及 電話，然後按下 查詢 鈕

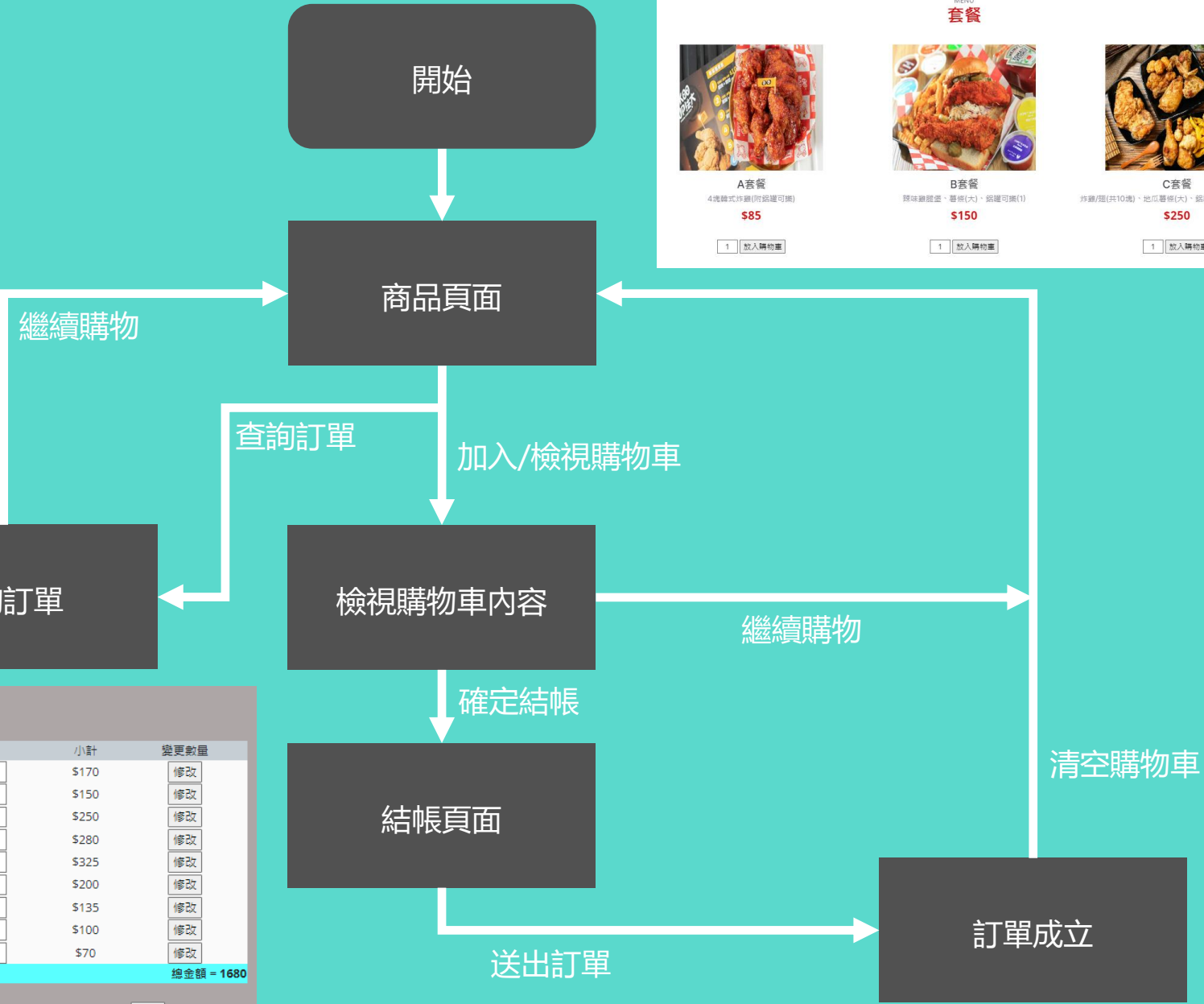
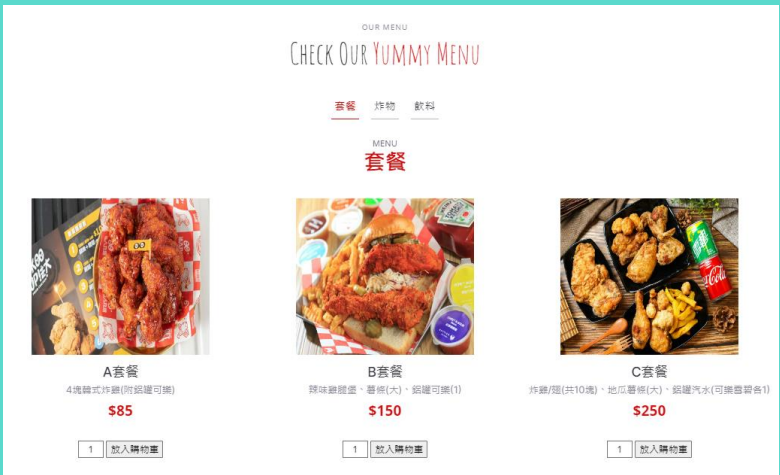
收件人姓名：

手機：

購物車的物品

產品	定價	數量	小計	變更數量
A套餐	\$85	2	\$170	修改
B套餐	\$150	1	\$150	修改
C套餐	\$250	1	\$250	修改
炸雞排	\$70	4	\$280	修改
炸薯條	\$65	5	\$325	修改
炸四季豆	\$50	4	\$200	修改
冰淇淋紅茶	\$45	3	\$135	修改
珍珠奶茶	\$50	2	\$100	修改
提拉米蘇可可	\$70	1	\$70	修改

總金額 = 1680



PART THREE

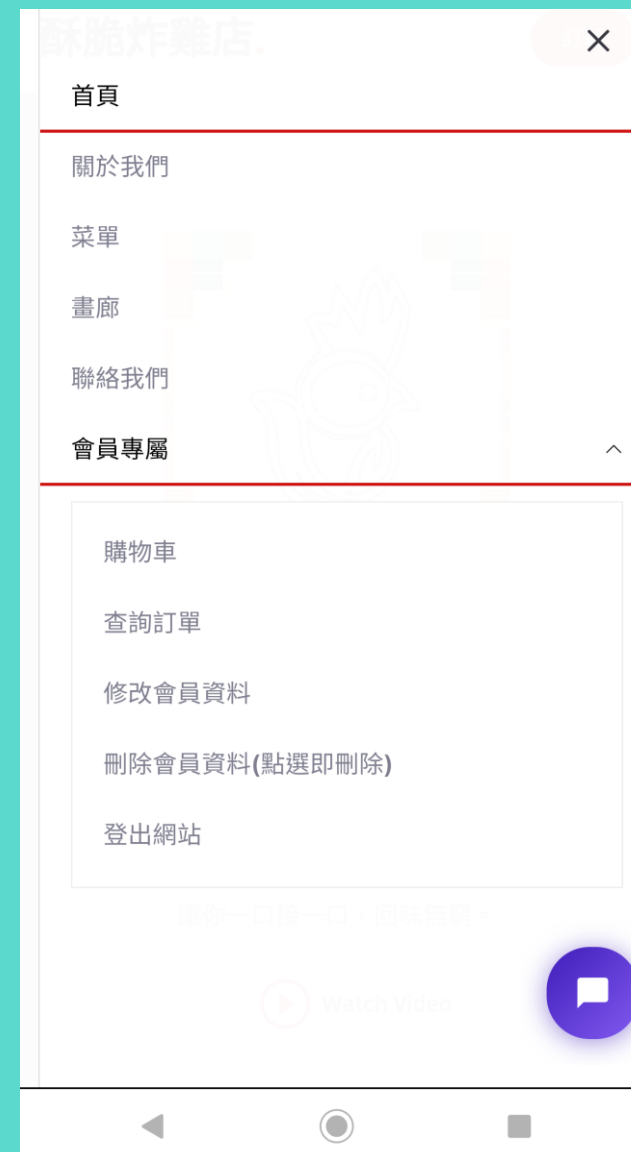
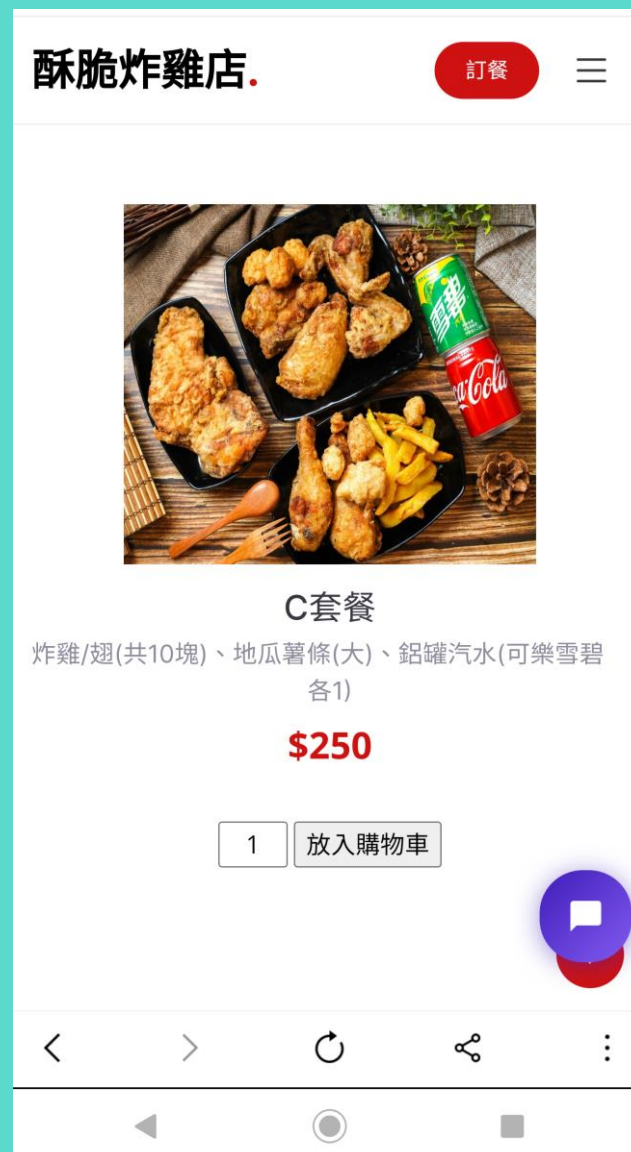
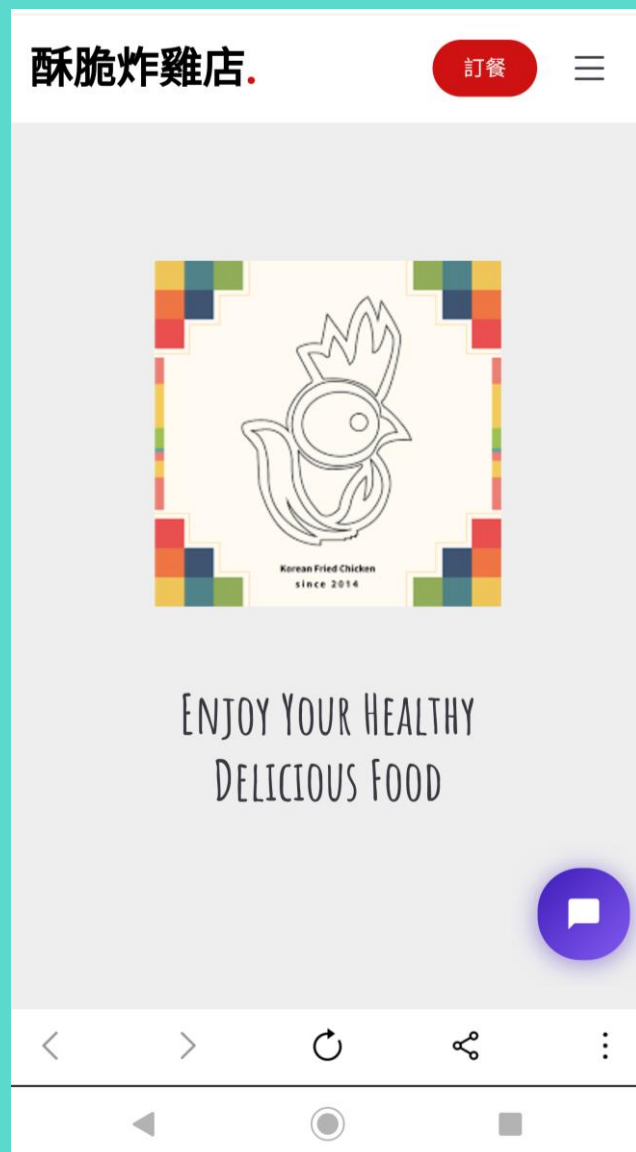
員工功能

管理後臺								
訂單編號	姓名	電話	地址	產品名稱	價格	數量	日期	刪除
20230421-108	林育棋	0977777777	清華大學	A套餐	85	1	2023-04-21_14:21:06	刪除
20230421-108	林育棋	0977777777	清華大學	B套餐	150	1	2023-04-21_14:21:06	刪除
20230421-512	a	03	437臺中市大甲區	B套餐	150	1	2023-04-21_22:06:56	刪除
20230421-693	test	000	000	C套餐	250	1	2023-04-21_22:13:28	刪除
20230424-009	張元豪	0975487529	新竹市東區光復路二段101號	B套餐	150	1	2023-04-24_08:44:45	刪除
20230424-167	張元豪	0975487529	新竹市東區光復路二段101號	B套餐	150	1	2023-04-24_08:45:11	刪除
20230427-966	肥肥	12345678	IEEM	C套餐	250	3	2023-04-27_02:35:16	刪除
20230427-966	肥肥	12345678	IEEM	珍珠奶茶	50	1	2023-04-27_02:35:16	刪除
20230427-966	肥肥	12345678	IEEM	提拉米蘇可可	70	1	2023-04-27_02:35:16	刪除
20230427-966	肥肥	12345678	IEEM	炸薯條	65	1	2023-04-27_02:35:16	刪除
20230427-966	肥肥	12345678	IEEM	炸四季豆	50	1	2023-04-27_02:35:16	刪除
20230427-885	a	10	a	A套餐	85	1	2023-04-27_14:46:02	刪除

刪除該筆訂單							
訂單編號	姓名	電話	地址	產品名稱	價格	數量	日期
20230427-966	肥肥	12345678	IEEM	C套餐	250	3	2023-04-27_02:35:16

PART THREE

APP



PART THREE

Chatbot

酥脆炸雞店.

[首頁](#)[關於我們](#)[菜單](#)[畫廊](#)[聯絡我們](#)[加入會員](#)

訂餐

ENJOY YOUR HEALTHY DELICIOUS FOOD

「酥脆炸雞店」，香脆可口的炸雞是我們的招牌，
讓你一口接一口，回味無窮。

[▶ Watch Video](#)

ABOUT US

LEARN MORE ABOUT US



酥脆炸雞店是一家新創的炸物美食店，
氣十足的炸雞品項。

✔ 開店歷史:
酥脆炸雞店自2015年開業以來，
吸引了大量遊客前來品嚐。攤位擴
讓這家店成為新景的原因。



Hi there 🖐️

⋮

▼

We reply immediately

親愛的顧客您好，
我是酥脆炸雞店的小幫手，
如果您需要任何協助請隨時叫我

想了解更多資訊?

[營業時間](#)

[推薦菜單](#)

[聯繫我們](#)

Hit the buttons to respond

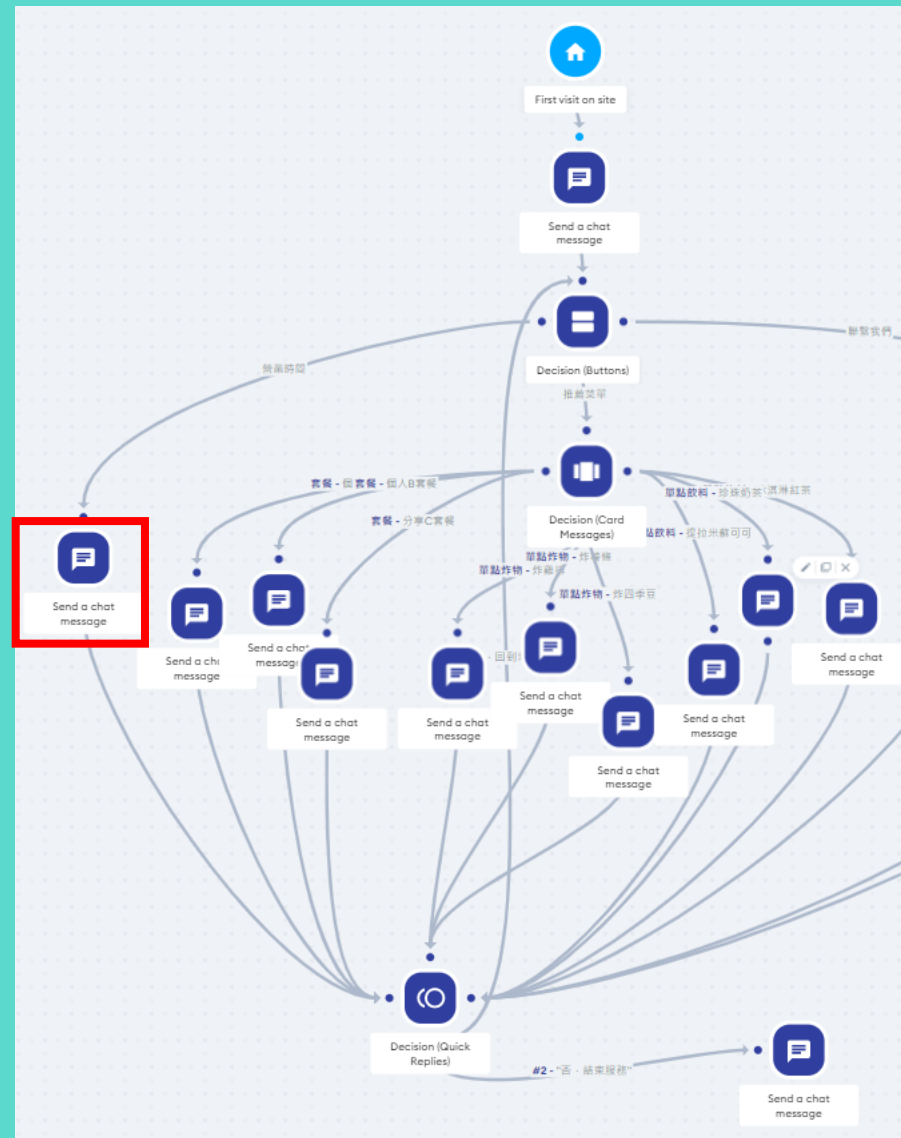


POWERED BY  TIDIO



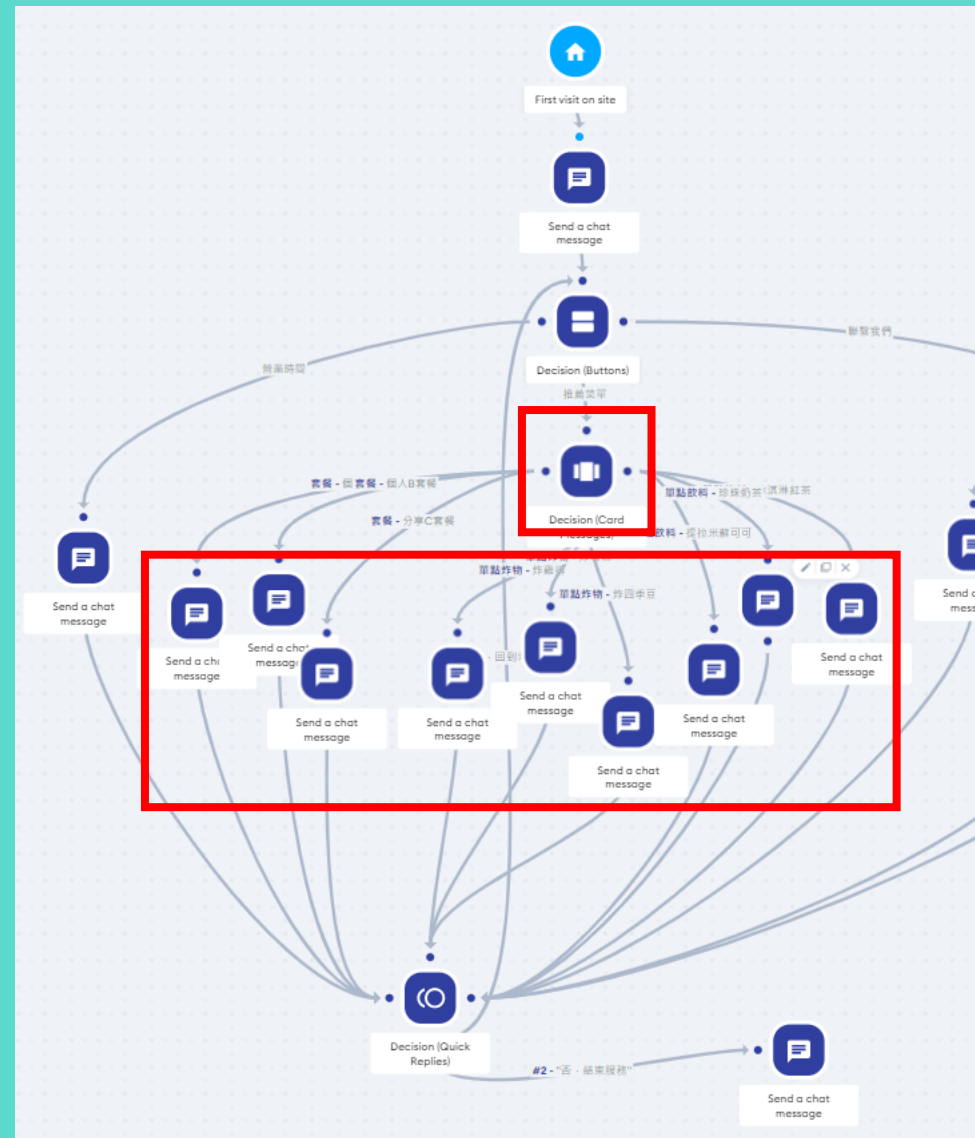
PART THREE

Chatbot



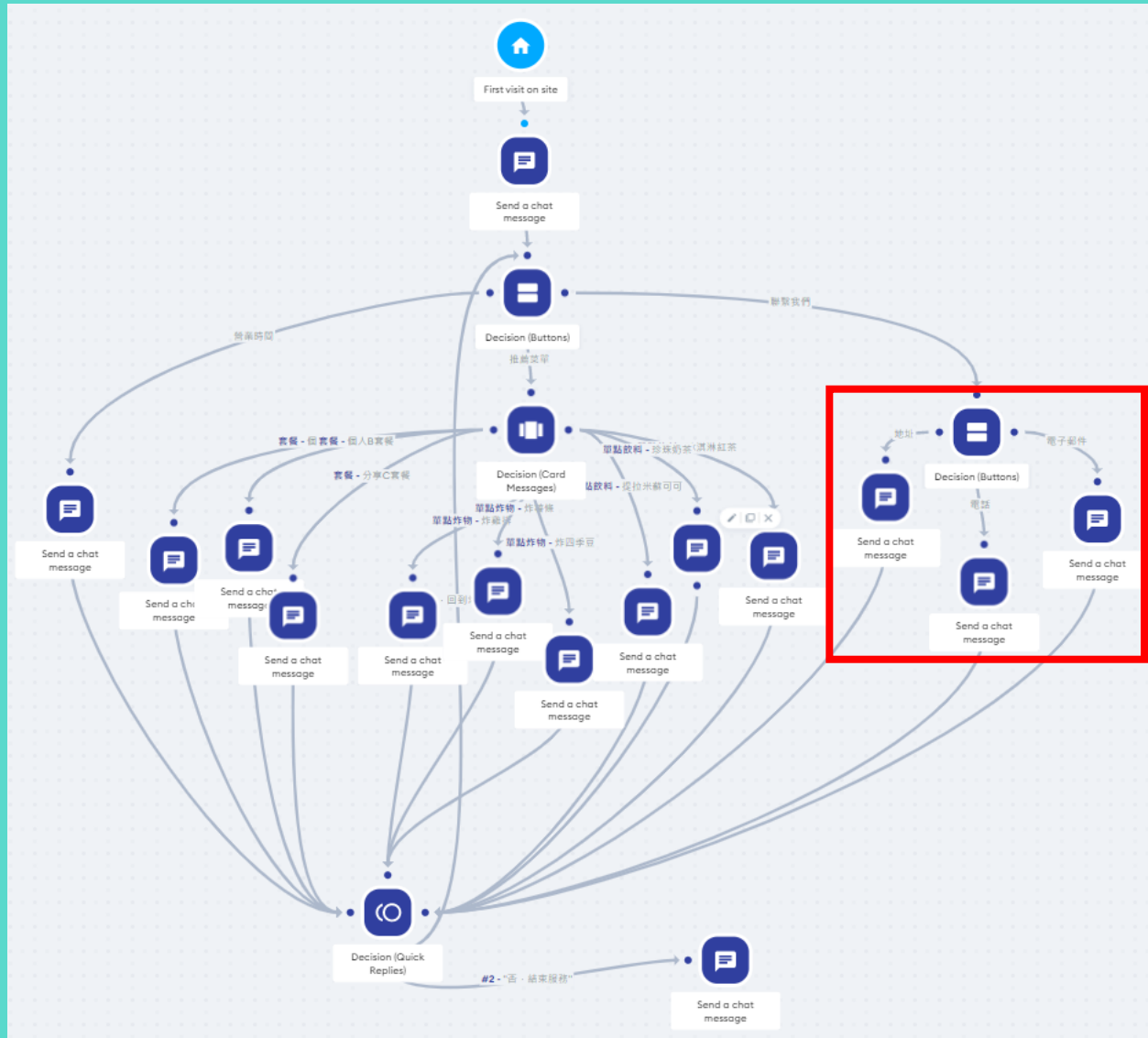
PART THREE

Chatbot



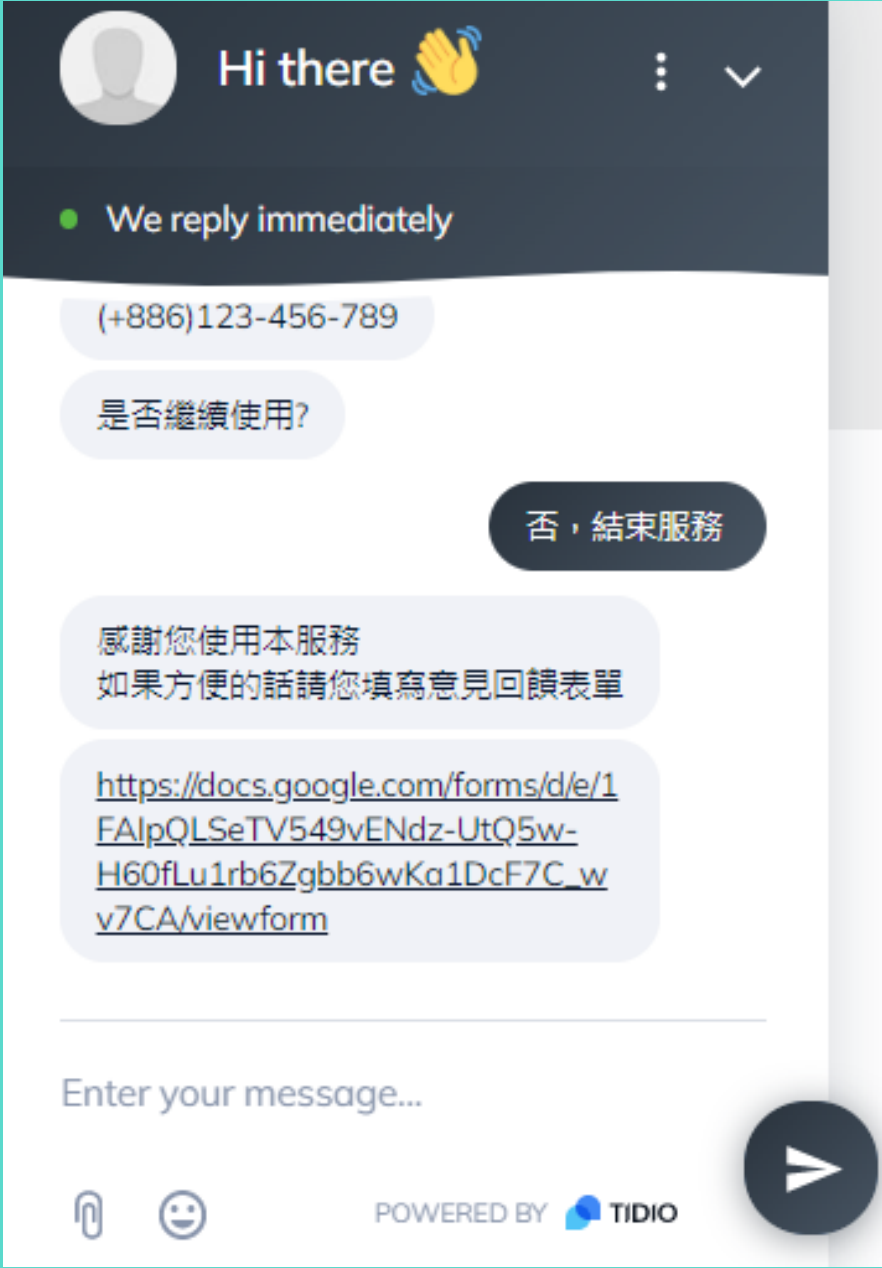
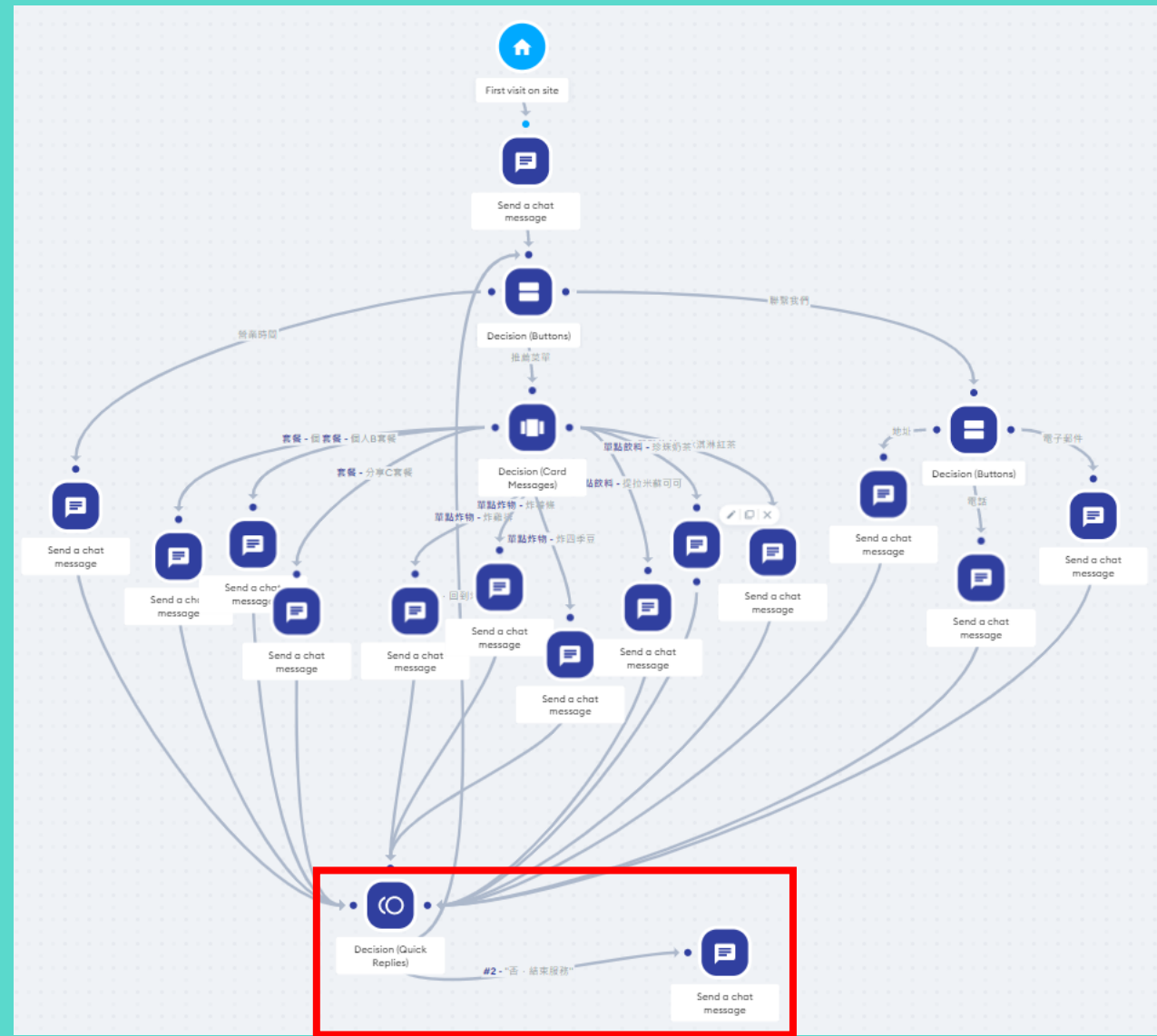
PART THREE

Chatbot



PART THREE

Chatbot



PART THREE

意見回饋



我們的地址

300新竹市東區建功路15號



寄信給我們

oishi@gmail.com



電話聯絡我們

(+886)123-456-789



營業時間

周一 到 周六: 18PM - 2AM

星期天: 公休

意見回饋

酥脆炸雞店意見回饋單

親愛的顧客您好，感謝您選擇本店，您的回答將作為本店參考調整方向，歡迎和我們分享任何意見！

[登入 Google](#) 即可儲存進度。[瞭解詳情](#)

* 表示必填問題

環境評價 *

不太好 1 2 3 4 5 很棒

餐點滿意程度 *

口味不符 1 2 3 4 5 相當推薦

價格評價 *

有點貴 1 2 3 4 5 合理

您在本店的體驗如何？ *

您的回答

提交

清除表單

網店APP

透過使用 TOC 方法和 Flexsim 模擬技術，我們成功地找到了外部接單和內部流程的瓶頸，並進行了改善。在外部接單方面，我們建立了網站和後台管理系統，幫助業務人員更有效率地處理訂單，吸引更多的潛在客戶。在內部生產流程方面，我們成功地降低了生產中等待無價值時間，提高了生產效率，並增加了產能。綜合以上改善措施，我們成功提升了客戶滿意度，並將與客戶一起持續成長。

建議

1. 透過外部接單系統連結至 Flexsim，我們可以更有效地模擬生產狀況，並根據生產能力和訂單數量提前預測交貨時間。這樣可以讓客戶更清楚地知道他們的訂單何時可以完成，有助於提高客戶滿意度和信任度。此外，透過連結外部接單和 Flexsim，可以實現即時的生產調度和生產狀況監控，讓生產經理可以及時調整生產計劃和採取應對措施，以確保生產效率和產品質量。最後，建立一個完整的外部接單系統與 Flexsim 模擬系統，可以使企業更加敏捷和靈活地應對市場變化，更好地掌握生產過程，提高效率和產能，進而實現長期穩定的發展。
2. 可利用 Flexsim 設計人力與產出的模型，在未來需求上升或下降時，能提早預備人力，為客戶提供最好的服務。

THANK YOU!

