



Laundry Go 服務流程改善

指導教授：邱銘傳教授

第1組

109034402 陳光源

109034553 莊婉琦

109034570 林溥鈞

CONTENTS

01

PART 01

現況描述
及
問題定義

02

PART 02

服務流程分析

03

PART 03

Flexsim模擬

04

PART 04

網頁服務設計
與
APP建置

05

PART 05

結論與建議



/01 現況描述及問題定義

背景與動機

5W1H

Business Canvas

背景與動機

等待時間

- 學生住宿等待洗衣機空閒時間
- 洗衣店往返車程



厚重衣物籃

- 厚重寢具
- 長時間堆積的衣物



衣服晾乾收納

- 遇到下雨無法回家收衣服
- 必須每件摺疊收納



5W1H



What

線上下單確認送洗地址，提供專人收送衣物箱；省去送洗及等待的時間



When

送洗時間及取件等待時間



Who

洗衣店員工及送洗衣物的顧客
(需要制服的學生、工作服與制服清潔的企業扮演主要客戶群)



Where

洗衣店營業地點



Why

現行洗衣店需客戶自行送厚重衣物藍到店，完成後須按時去拿，不僅費時費力還會經常會忘記去取



How

利用**網站及APP**的預約收送洗功能改變服務流程縮短無效等候時間

Business Model Canvas

Laundry Go

莊婉琦、林溥鈞、陳光源

10/24/2020

1.0

<p>Key Partners </p> <ul style="list-style-type: none"> 提供洗衣液與柔衣精的廠商: 確保我們在提供客戶服務時使用無害清潔用品 機械設備廠商: 定期保養機械與清潔衣物籃，避免臨時當機延後收送服務與衛生安全 提供水電的水力電力公司: 確保機械正常運作 外送平台: 類似 foodpanda, ubereat, lalamove(eg. UberWash: 專門收送衣物籃) 長期穩定合作的會員: 為會員或企業提供高品質服務同時也提升會員生活品質或企業員工品質 	<p>Key Activities </p> <ul style="list-style-type: none"> 分類洗滌衣物或乾洗 為每位客戶群制定收衣籃 不論颶風下雨 	<p>Value Propositions </p> <ul style="list-style-type: none"> 便利: 顧客透過網頁及APP 下單確認送洗地址，再把衣物籃放置門外，就會有專人收送衣物籃；省去運送及等待的時間 快速: 收到衣物籃後1-2天後會將清潔完的衣物送到府 衛生: 會員專屬衣物籃，避免共用衣物籃的衛生問題，並定期清潔衣物籃 	<p>Customer Relationships </p> <ul style="list-style-type: none"> 會員制或企業長期合作提供穩定高品質服務 分類洗滌衣物不用擔心染色與傷害絲製品衣物 無需特定時間等候收送服務成為我們的服務特色 	<p>Customer Segments </p> <ul style="list-style-type: none"> 忙於課業沒時間的學生學校宿舍 一次要送洗許多高級制服的服務業 沾染化學顏料的工廠作業員工作服
<p>Cost Structure </p> <ul style="list-style-type: none"> 人力成本: 接收訂單人員與洗衣、烘衣、折疊、包裝人員 物力成本: 洗衣機、烘衣機、熨斗、衣物籃、場地、衣架、洗衣精、柔衣精、水電費 其他成本: 網頁資料庫維護成本 	<p>Revenue Streams </p> <ul style="list-style-type: none"> 主要收益來自與企業的大量訂單 次要收益為會員制的穩定合作 			

Key Resources



- 人力: 廠內作業員(2人)
- 洗衣機、烘衣機、熨燙機、衣物籃
- 衣架、洗衣液與柔衣精

Channels



- 官網下單
- 不論天氣都會有專人收送衣物籃
- 新竹市地區收送洗服務

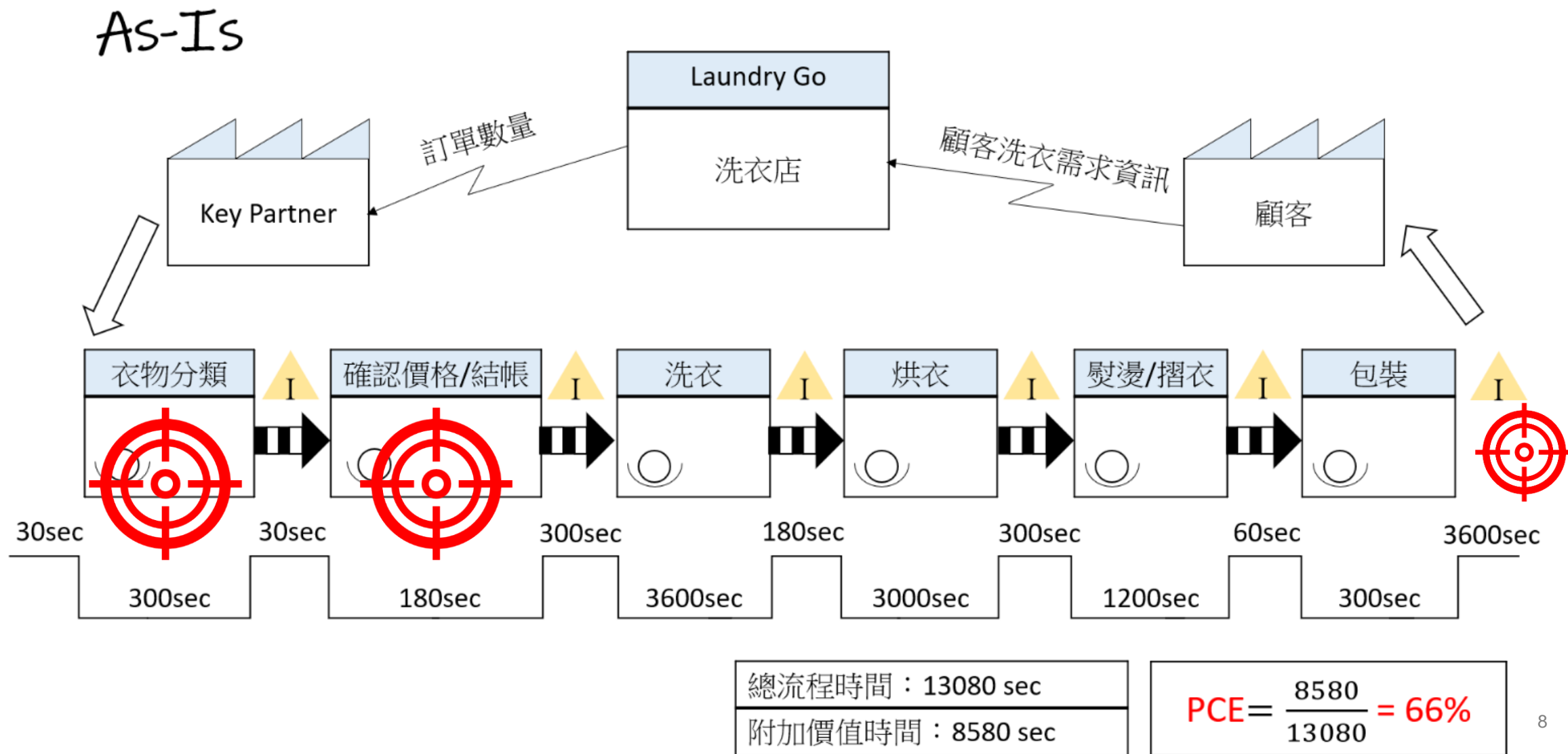


/02 服務流程分析

VSM

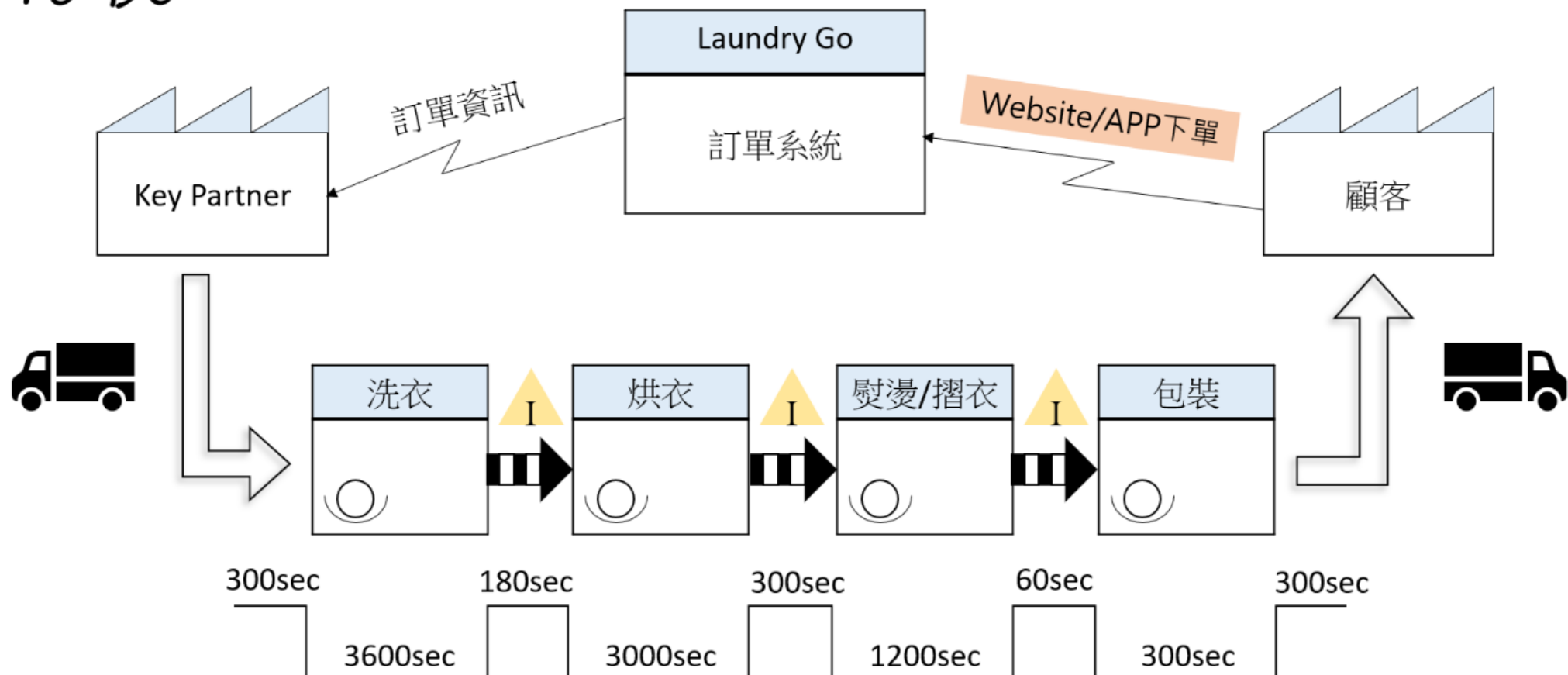
AS-IS、TO-BE Model

現況流程模型(As-Is)



目標流程模型(To-Be)

To-Be



總流程時間：9240 sec

附加價值時間：8100 sec

$$PCE = \frac{8100}{9240} = 88\%$$



/03 FlexSim模擬

參數設定

改善前後模擬分析與結果

基本假設與參數設定



時間

以「秒」為單位



員工人數

為2人
利用Dispatcher以Shortest
Queue if available的方式派工

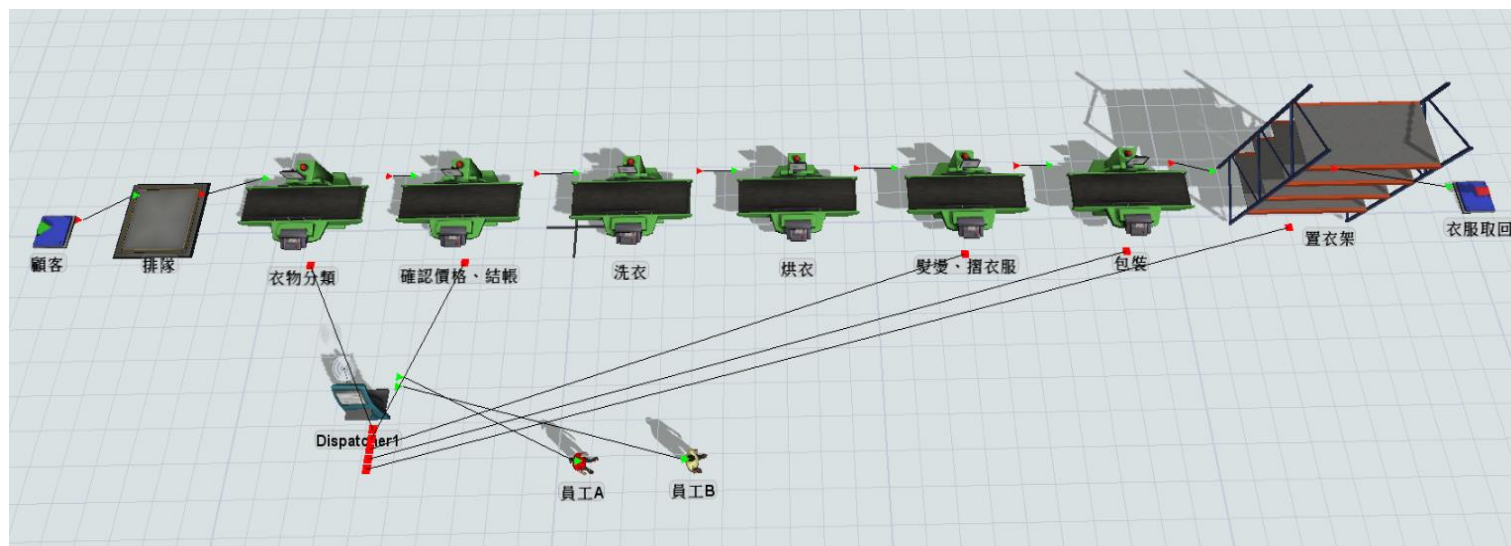


模擬時間範圍

為上午9點至下午9點
共12小時
一般洗衣店營業的時間

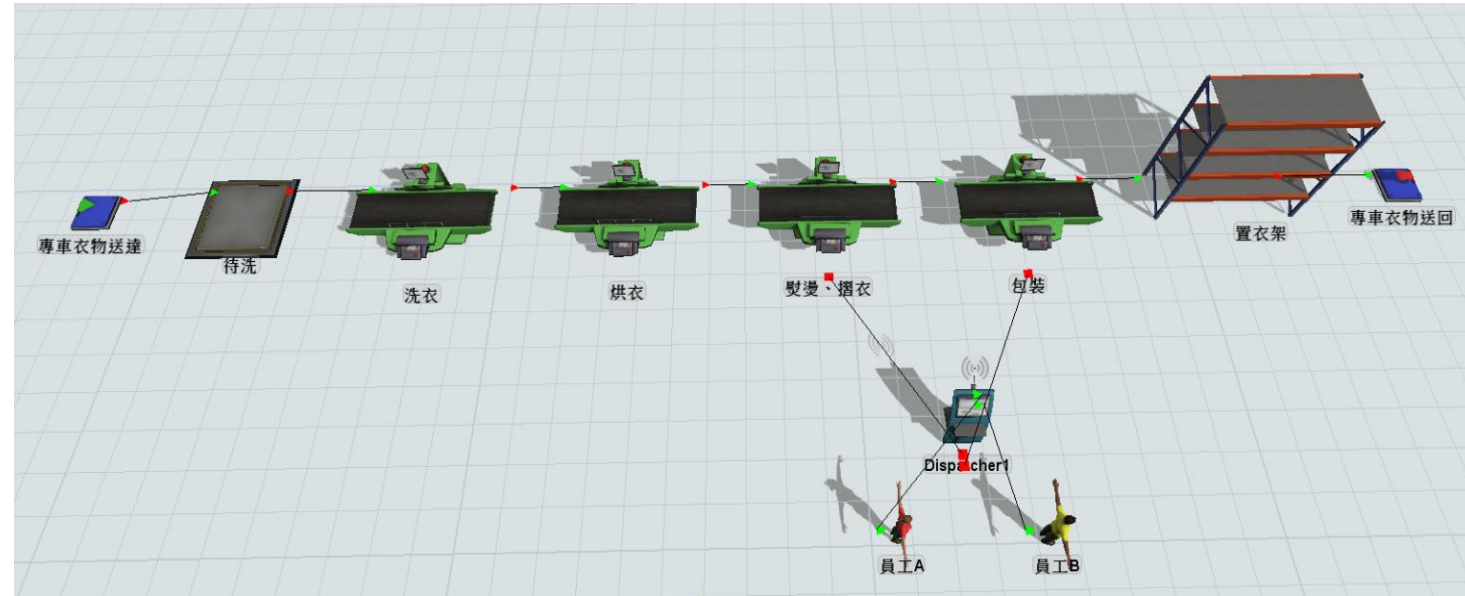
現況流程模型 (As-Is Model)

作業	參數設定
顧客到達	Interval Time ~ Normal($\mu=600, \sigma=180$)
衣物分類	Process Time ~ Normal($\mu=300, \sigma=180$)
確認價格、結帳	Process Time ~ Normal($\mu=180, \sigma=30$)
洗衣	Setup Time ~ Normal($\mu=60, \sigma=10$) Process Time ~ Normal($\mu=3600, \sigma=600$)
烘衣	Setup Time ~ Normal($\mu=180, \sigma=60$) Process Time = 3000
熨燙、摺衣	Setup Time ~ Normal($\mu=300, \sigma=60$) Process Time ~ Normal($\mu=1200, \sigma=300$)
包裝	Setup Time ~ Normal($\mu=60, \sigma=20$) Process Time ~ Normal($\mu=300, \sigma=60$)
置衣架	Minimum Dwell Time ~ Normal($\mu=3600, \sigma=3000$)

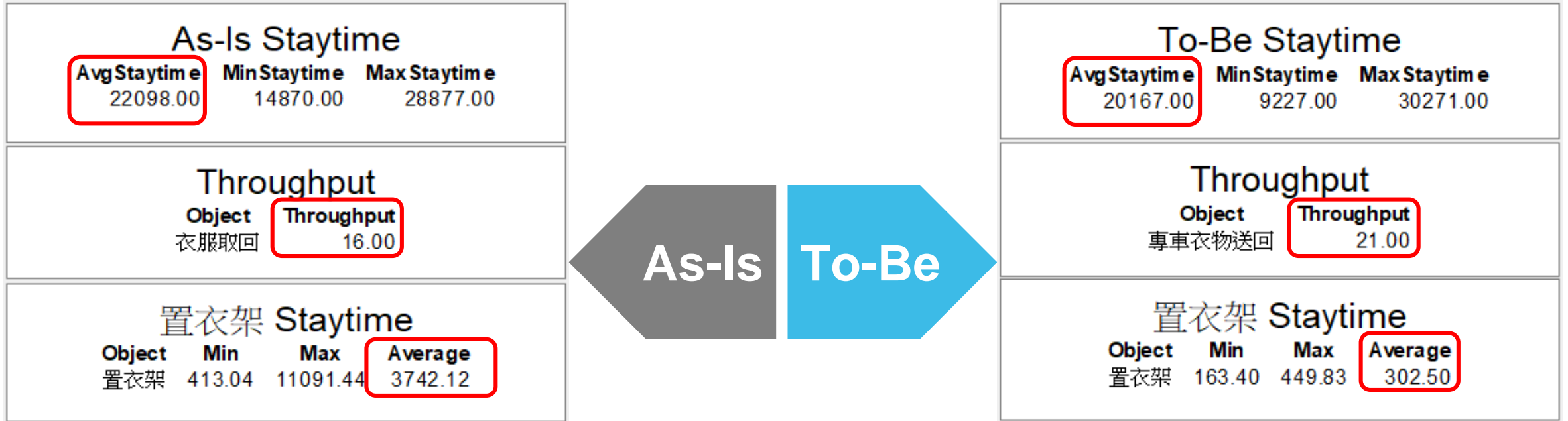


目標模型 (To-Be Model)

作業	參數設定
顧客到達	Interval Time ~ Normal($\mu=600, \sigma=180$)
洗衣	Setup Time ~ Normal($\mu=60, \sigma=10$) Process Time ~ Normal($\mu=3600, \sigma=600$)
烘衣	Setup Time ~ Normal($\mu=180, \sigma=60$) Process Time = 3000
熨燙、摺衣	Setup Time ~ Normal($\mu=300, \sigma=60$) Process Time ~ Normal($\mu=1200, \sigma=300$)
包裝	Setup Time ~ Normal($\mu=60, \sigma=20$) Process Time ~ Normal($\mu=300, \sigma=60$)
置衣架	Minimum Dwell Time ~ Normal($\mu=300, \sigma=60$)



Flexsim 模擬結果



- 平均總流程時間 = 22098秒 (約6小時)
- 置衣架上存放時間 = 3742秒 (約1小時)
- 完成件數 = 16件

- 平均總流程時間 = 20167秒 (約5.6小時)
- 置衣架上存放時間 = 302.5秒 (約5分鐘)
- 完成件數 = 21件

- ✓ 平均總流程時間減少
- ✓ 大幅縮短了衣物存放的時間
- ✓ 模擬的12個小時中可以多處理5筆的送洗訂單

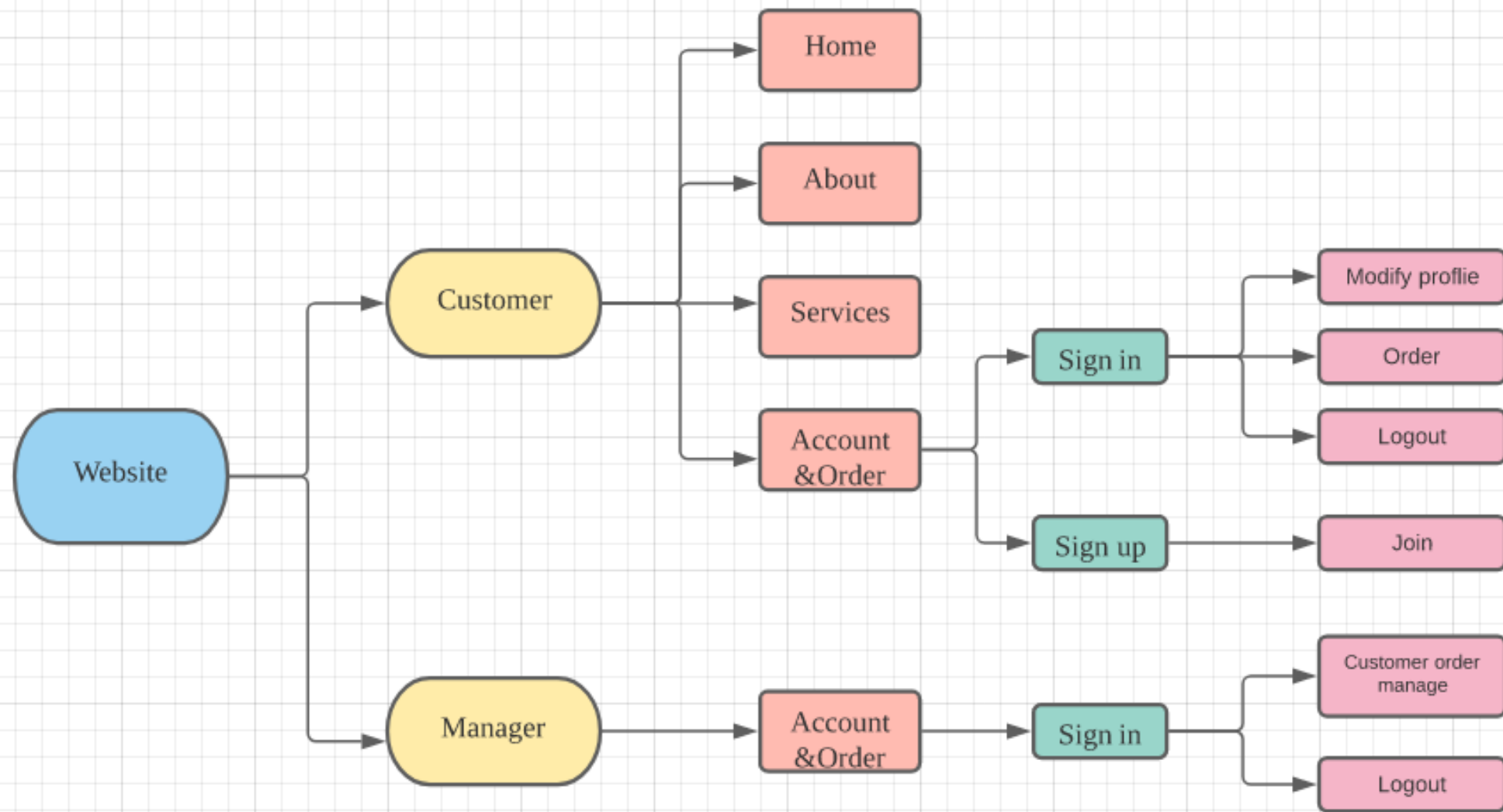
/04 網頁服務設計與APP建置

網站架構圖

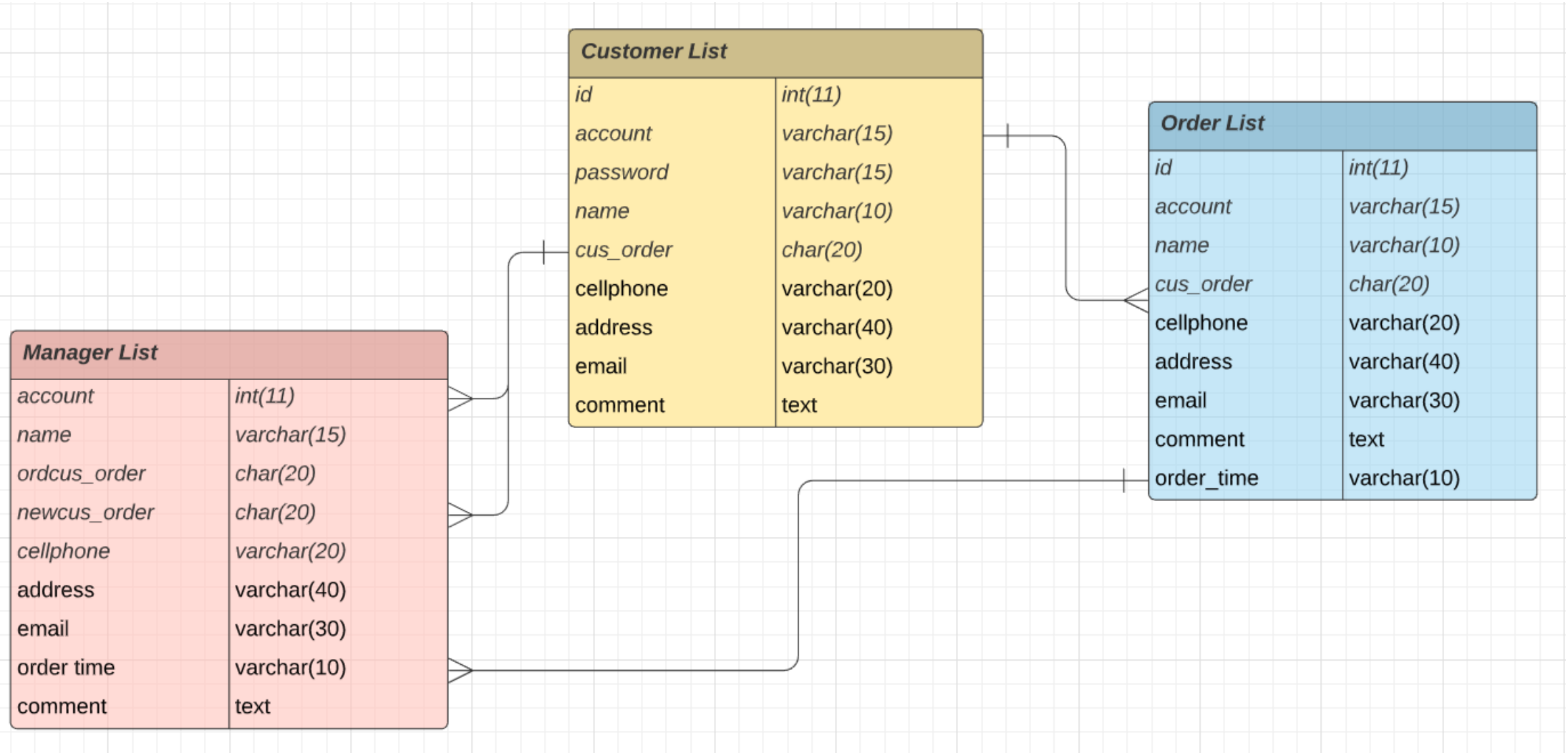
ER-Model

網站、APP Demo

網站架構圖

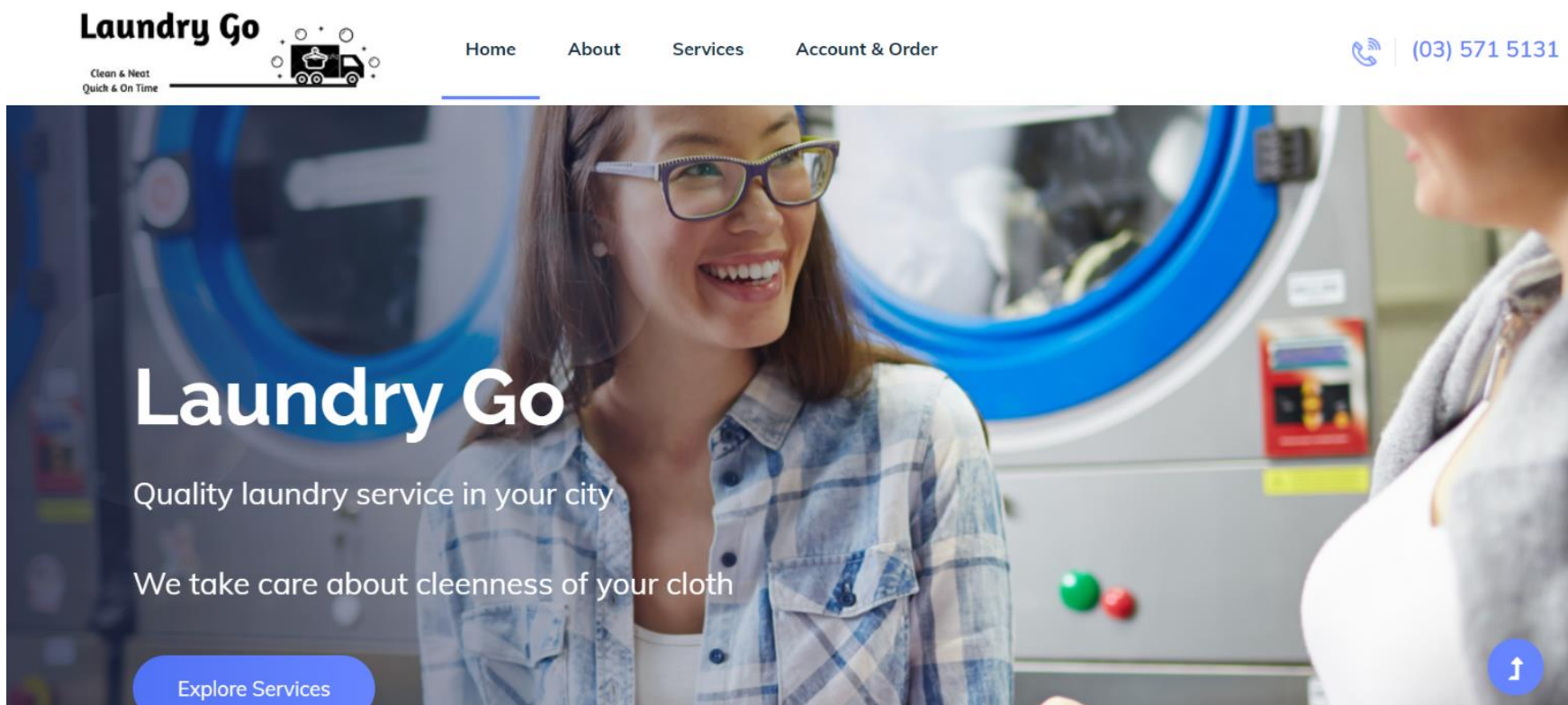


ER Model



網頁及APP Demo Time !!!

[點我到網站](#)





/05 結論與建議

成果、限制、適用性、未來發展

結論

成果

對顧客：

節省親自到店的運送及等候時間

對企業：

縮短服務流程時間，提升產出量
更明確的資訊流、金流

適用性

提供傳統的洗衣店家
數位轉型的方向，替送
洗服務帶來新的商機



限制

- 系統模擬時很難符合最真實的情況，影響參數設定的準確程度
- 衣物保管及監控的問題

未來發展

新的行運模式中，利用會員資料庫、購物車資料庫的功能可蒐集到顧客的資訊、大量的消費者行為紀錄，**利用資料分析預測顧客的需求**，再透過營運模式調整，是未來可發展的方向



THANK YOU

Clean & Neat, Quick & On-Time
www.LaundryGo.com



Q&A

Time

Clean & Neat, Quick & On-Time
www.LaundryGo.com