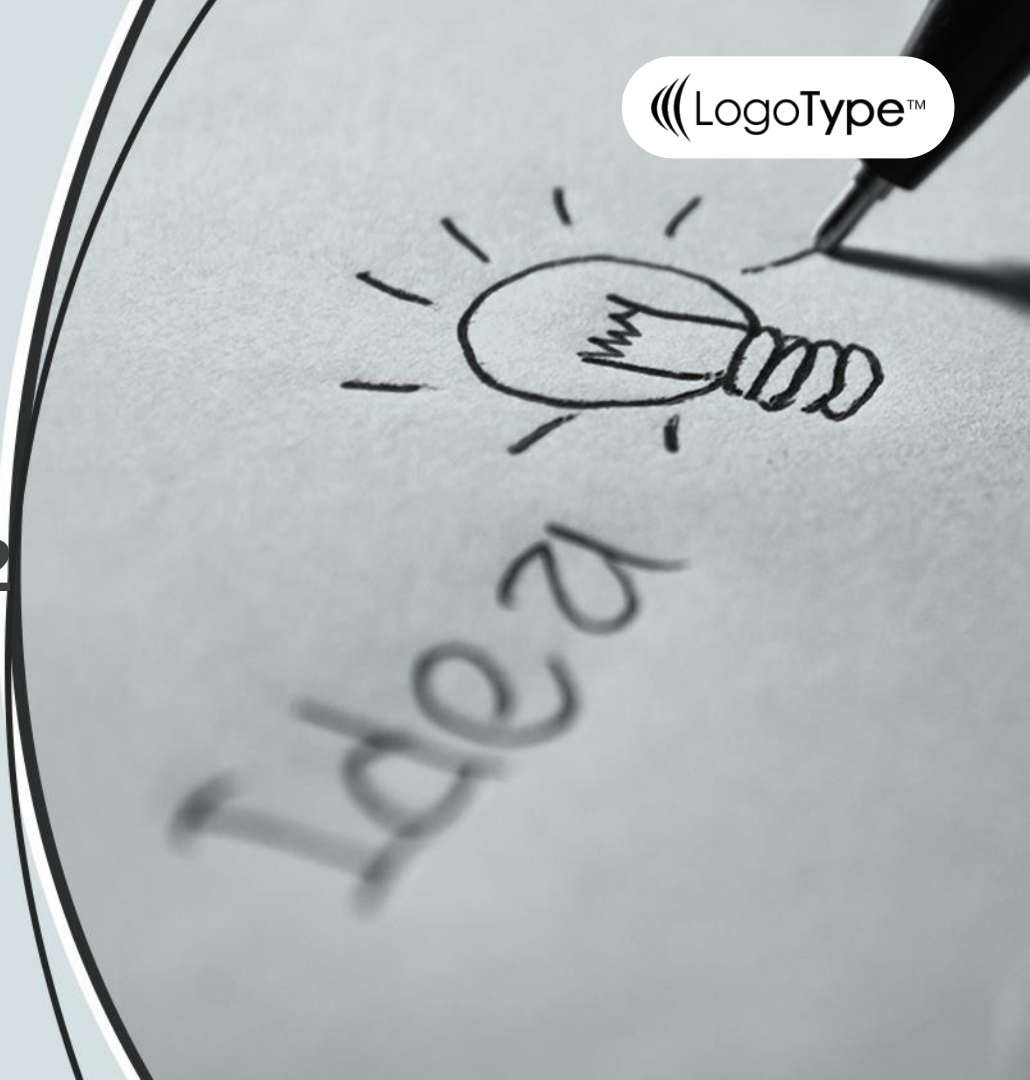
Intelligent Integration of Enterprise – Project2

Group7

2018.11.29

趙　敏樺　106034803
張簡宇傑　107034536
施　伯穎　107034541
IEEM, NTHU

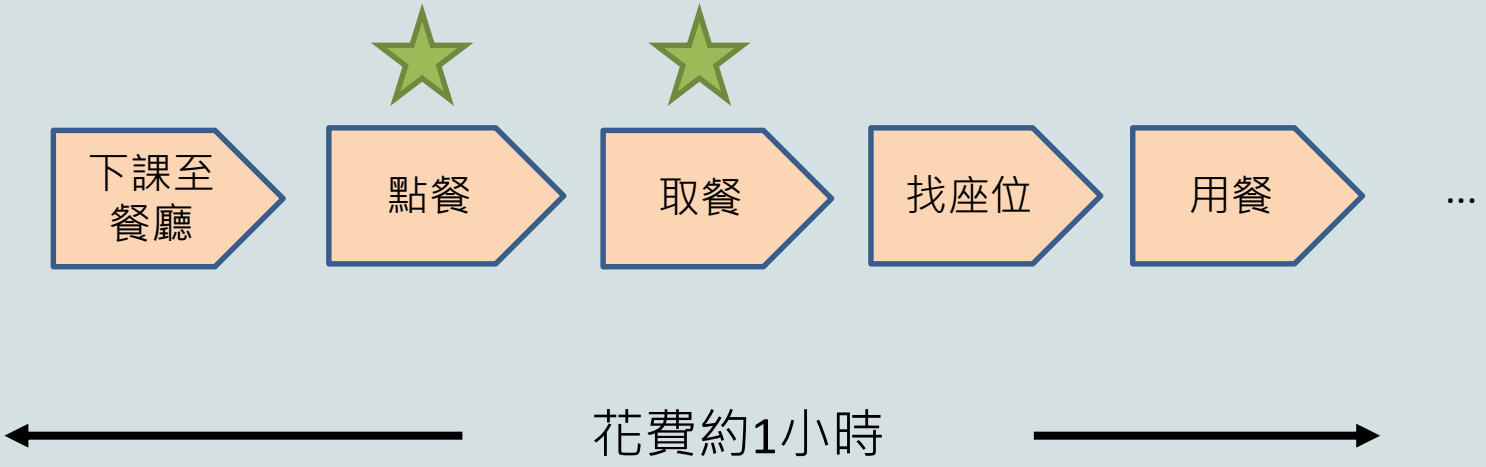


大綱

- 主題描述
- 現狀分析和目標模型(As-Is vs To-Be)
- Flexsim模擬分析
- 基本功能—APP頁面功能
- 額外功能—APP完整架構
- 聊天機器人
- 結論和討論

主題描述

下課至學餐吃飯耗時



主題描述

5W1H

- What → 手機點餐
- When → 用餐時刻
- Where → 學生餐廳
- Who → 在校用餐的人
- Why → 現場點餐耗時
- How → 利用手機App

現狀分析(As-Is)

下課至學餐吃午餐流程及時間(單位：分鐘)

項目	執行時間	等待時間	總和
下課至餐廳	10	0	10
點餐	0.8	7	7.8
取餐	0.8	10	10.8
找座位	3	0	3
用餐	30	0	30
總和	24.6	17	61.6

等待時間為瓶頸

目標模型(To-Be)

預期改善後流程及時間 (單位：分鐘)

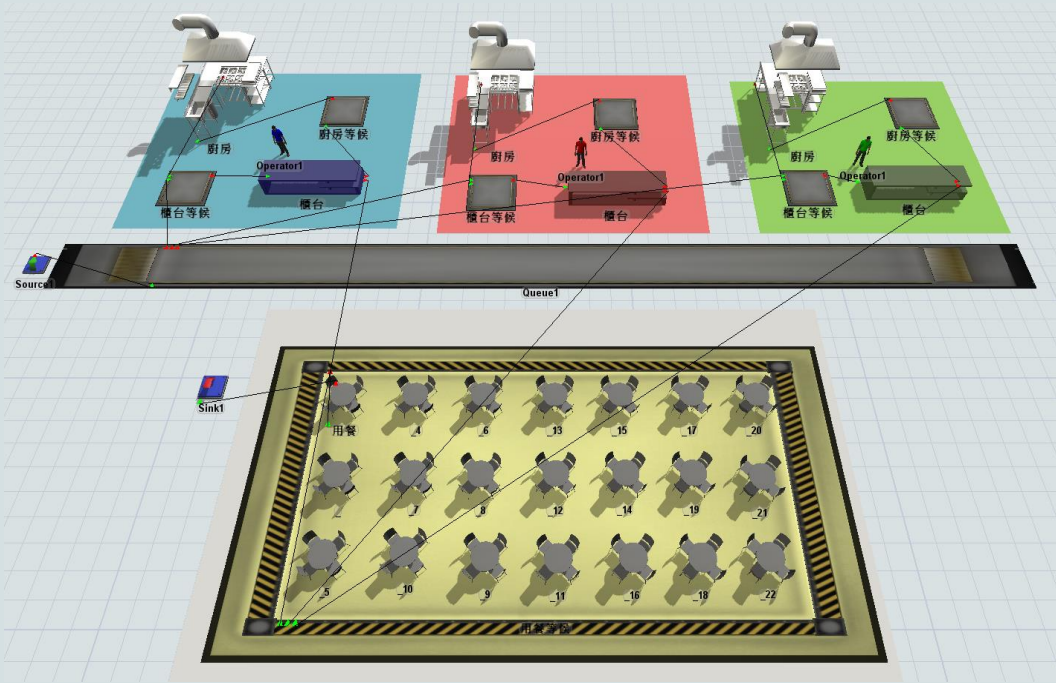
項目	執行時間	等待時間	總和
下課用App點餐	1	0	1
走至餐廳	10	0	10
取餐	0.8	1	1.8
找座位	3	0	3
用餐	30	0	30
總和	44.8	1	45.8

等待時間從17分鐘降為1分鐘

Flexsim模擬分析

現況流程 As Is

- 基本假設
- 參數設定
- 流程

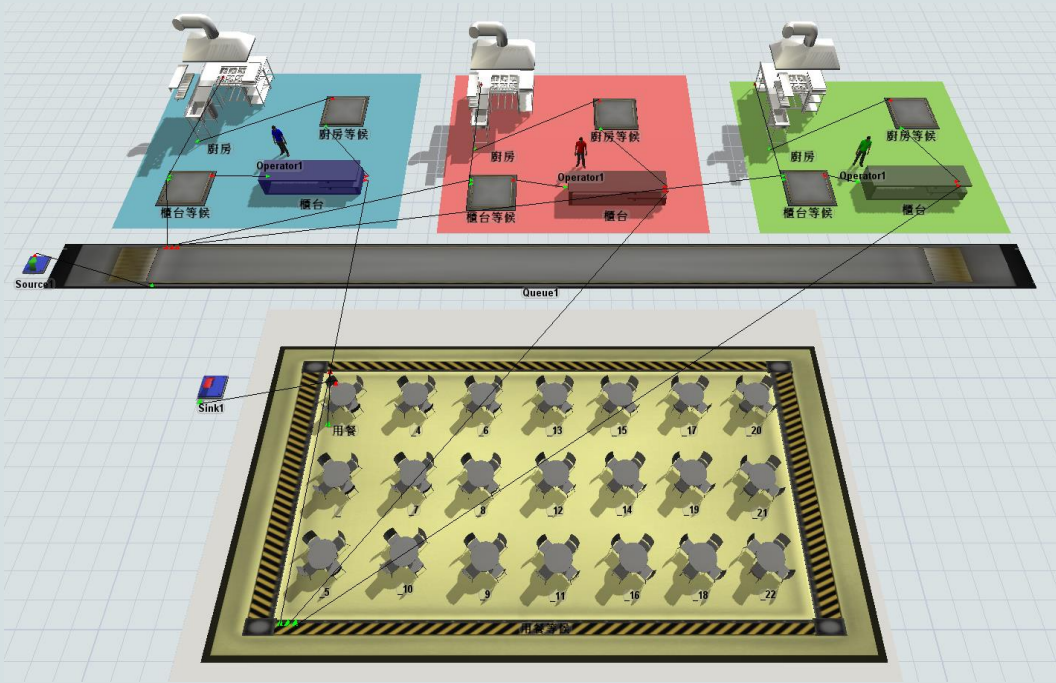


Flexsim模擬分析

現況流程 As Is - 基本假設

- 時間以「分鐘」為單位
- 有3家店家、1處60人用餐區
- 顧客點餐皆為內用，一人點一份餐
- 只考慮設備和程序，不考慮人員流動

時段	人數
9:00~10:00	20
10:00~11:00	50
11:00~12:00	120
12:00~13:00	180
13:00~14:00	60

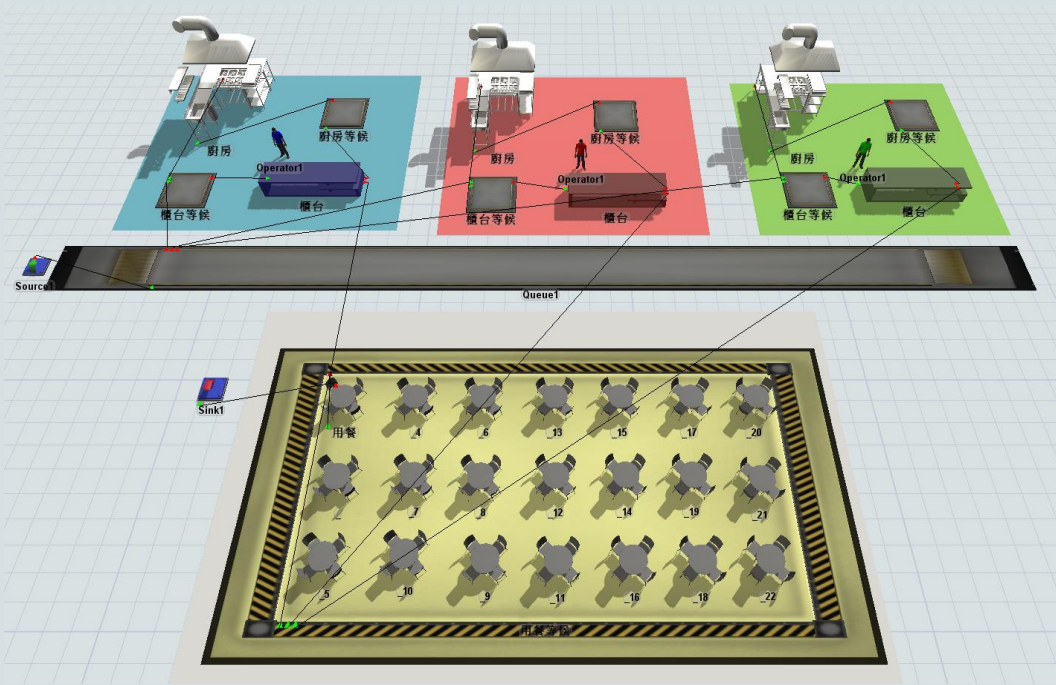


Flexsim模擬分析

現況流程 As Is - 參數設定

- 執行時間以常態分佈表示

項目	執行時間
點餐	0.8
製作餐點	5
取餐	0.8
用餐	30



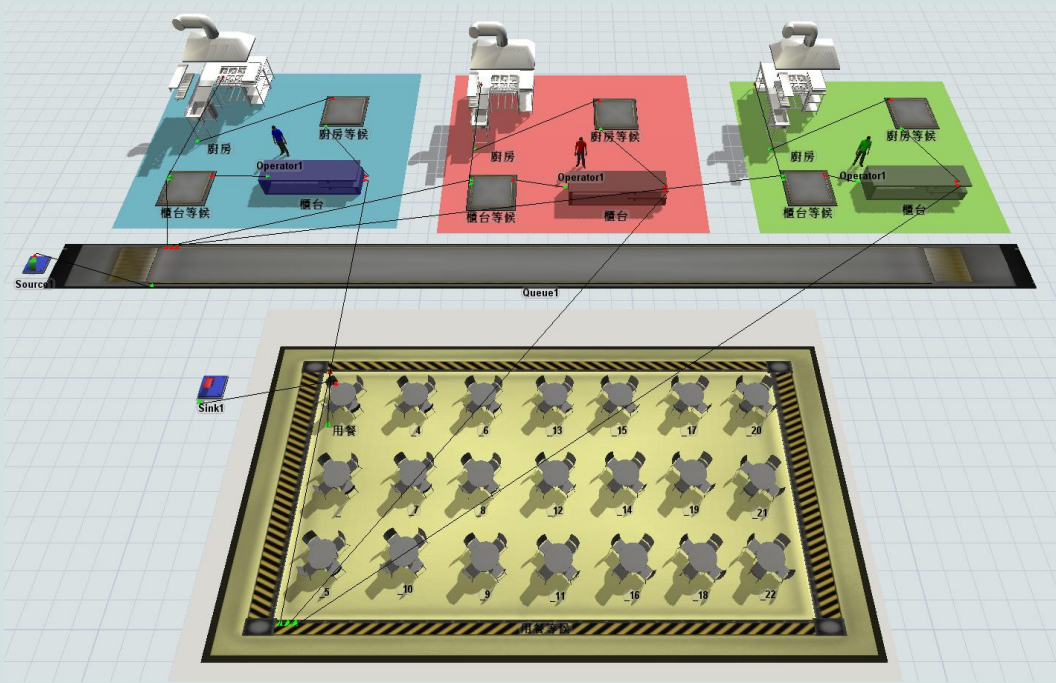
Flexsim模擬分析

現況流程 As Is - 流程

進入餐廳 → 櫃檯點餐 →

廚房製作餐點 → 櫃檯取餐 →

用餐區用餐

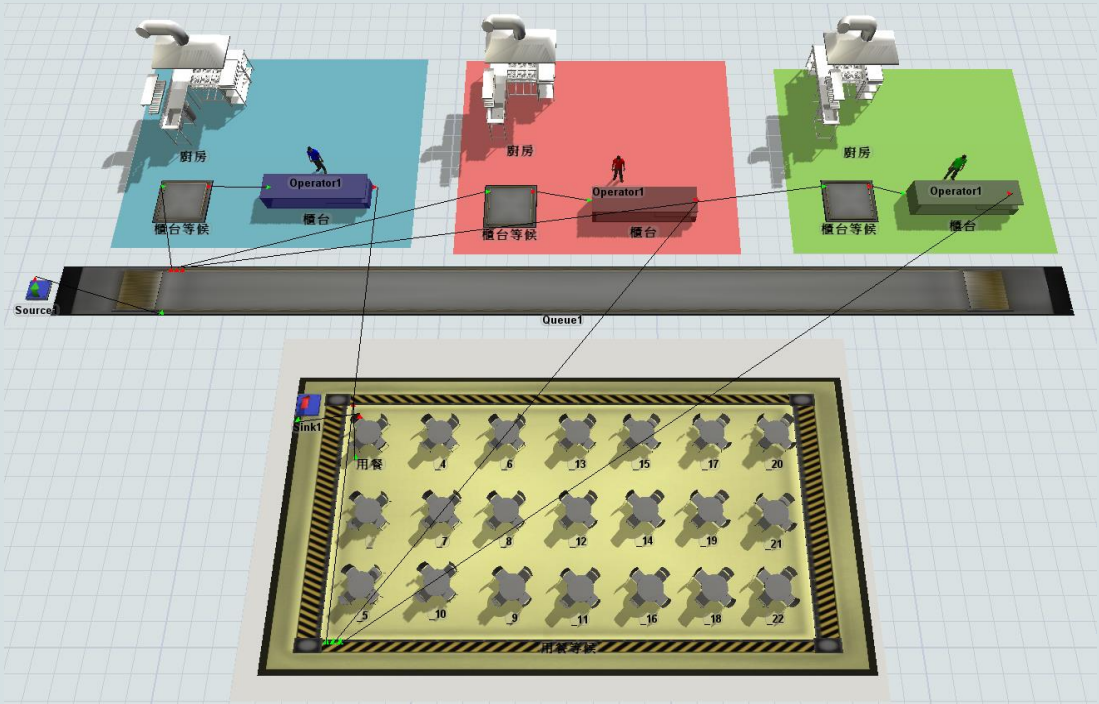


Flexsim模擬分析

改善後流程 To-Be

- 基本假設
- 參數設定
- 流程

時段	人數
9:00~10:00	20
10:00~11:00	50
11:00~12:00	120
12:00~13:00	180
13:00~14:00	60

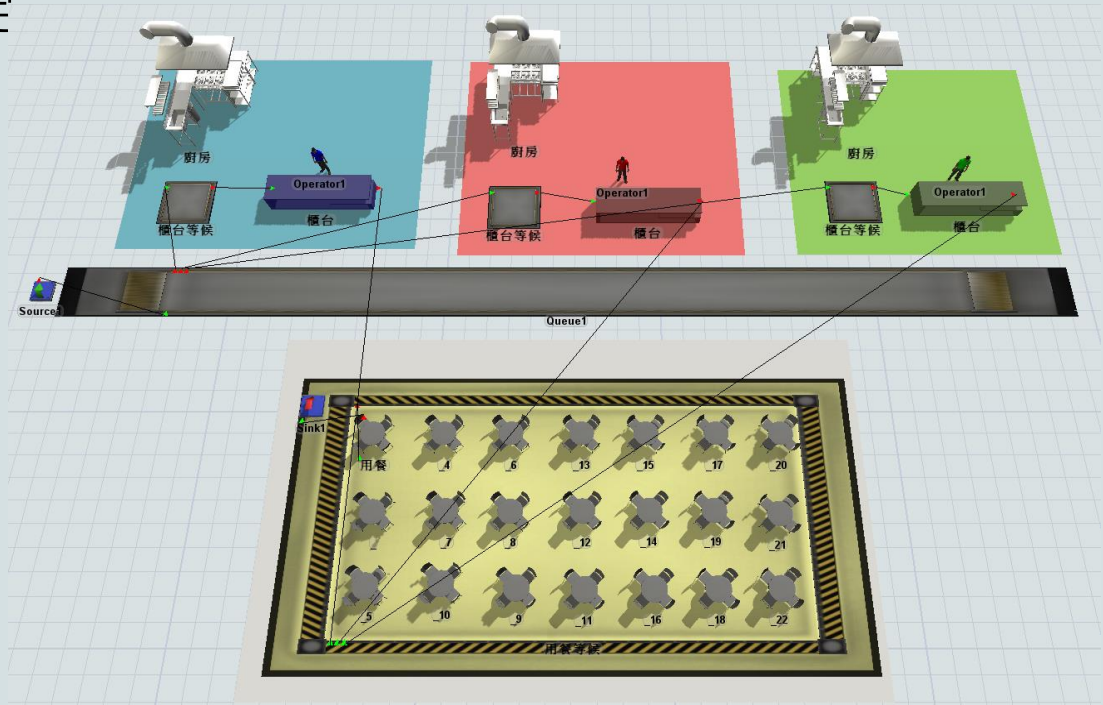


Flexsim模擬分析

改善後流程 To-Be - 參數設定

- 執行時間以常態分佈表示

項目	執行時間
取餐	0.8
用餐	30

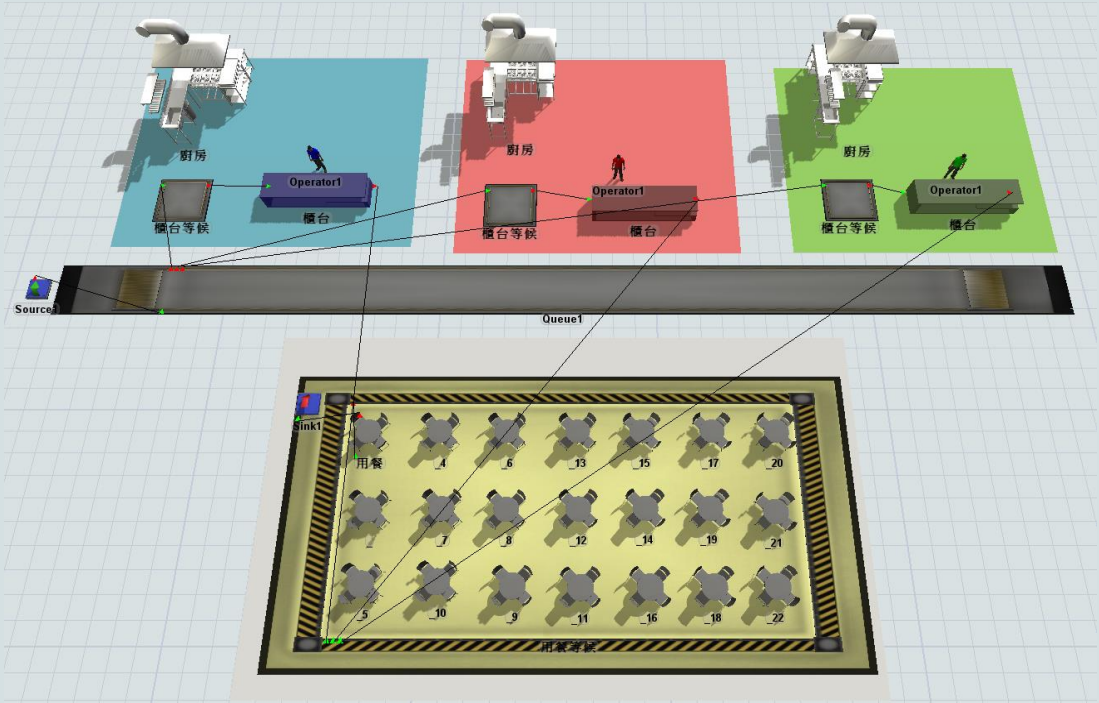


Flexsim模擬分析

改善後流程 To-Be - 流程

進入餐廳 → 櫃檯取餐 →

用餐區用餐



Flexsim模擬分析

結果分析

55%

As-Is Staytime

Avg Staytime	Min Staytime	Max Staytime
53.00	24.00	95.00

點餐到取餐 Staytime

Avg Staytime	Min Staytime	Max Staytime
29.00	4.00	79.00

櫃台等候時間

Object	Avg Staytime	Min Staytime	Max Staytime
A店家櫃台等候	10.70	0.00	28.09
B店家櫃台等候	7.05	0.00	20.69
C店家櫃台等候	4.68	0.00	12.97

餐廳來客數

Object	Throughput
Sink1	291.00

21%

To-Be Staytime

Avg Staytime	Min Staytime	Max Staytime
37.00	15.00	63.00

點餐到取餐 Staytime

Avg Staytime	Min Staytime	Max Staytime
8.00	0.00	31.00

櫃台等候時間

Object	Avg Staytime	Min Staytime	Max Staytime
A店家櫃台等候	0.43	0.00	2.37
B店家櫃台等候	0.34	0.00	2.71
C店家櫃台等候	0.37	0.00	2.85

餐廳來客數

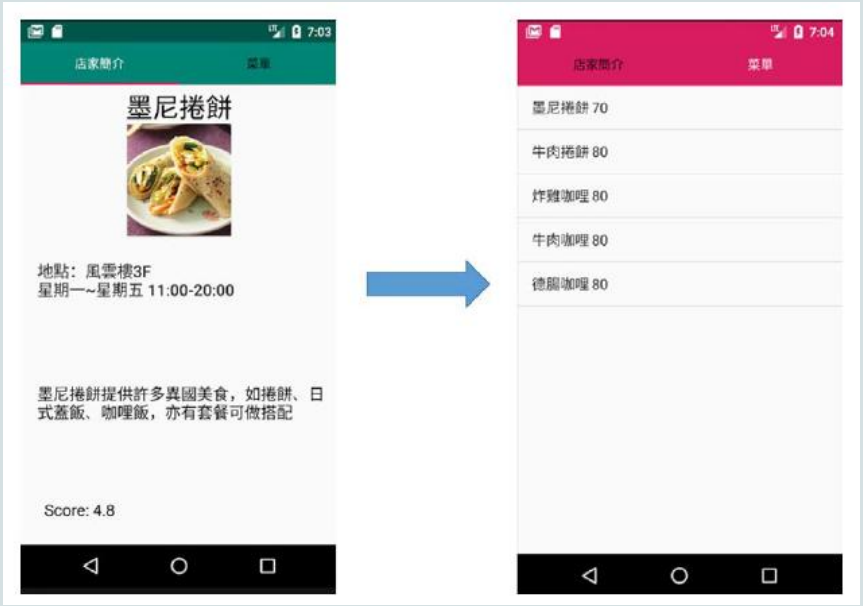
Object	Throughput
Sink1	366.00

基本功能—APP頁面功能

- CRUD
- 會員註冊和登入[C,R]
- 訂餐[C,R,D]
- 商店相關功能[C,R,U,D]

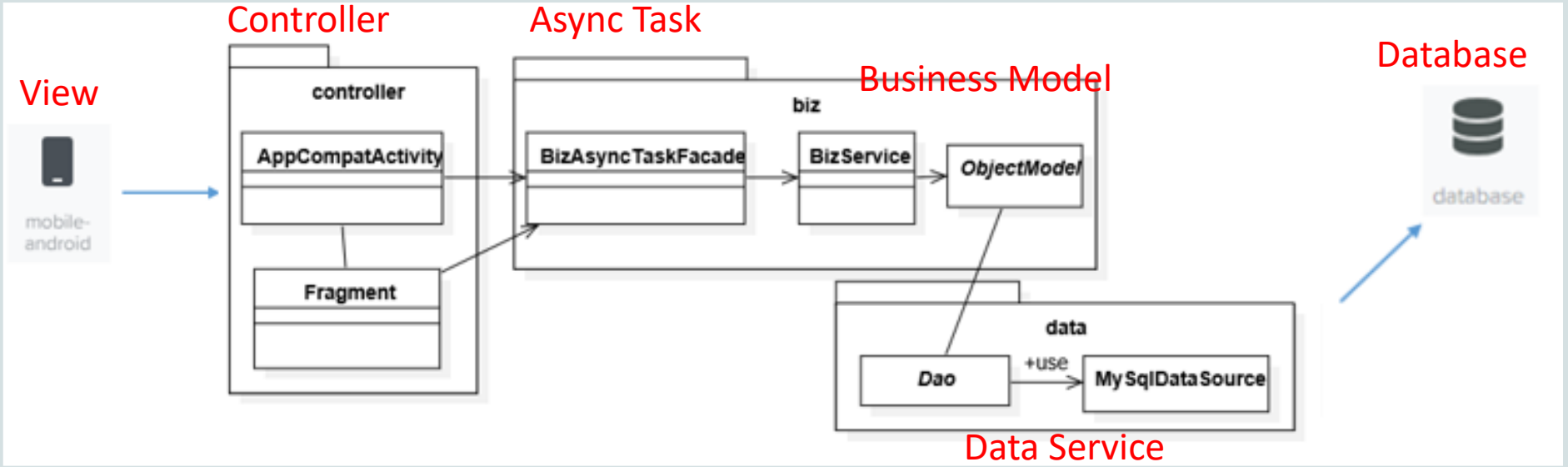
額外功能—APP完整架構

Fragment



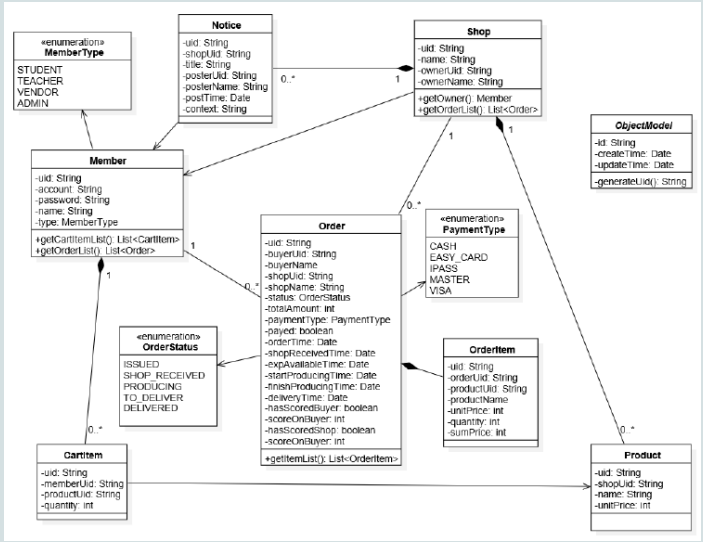
額外功能—APP完整架構

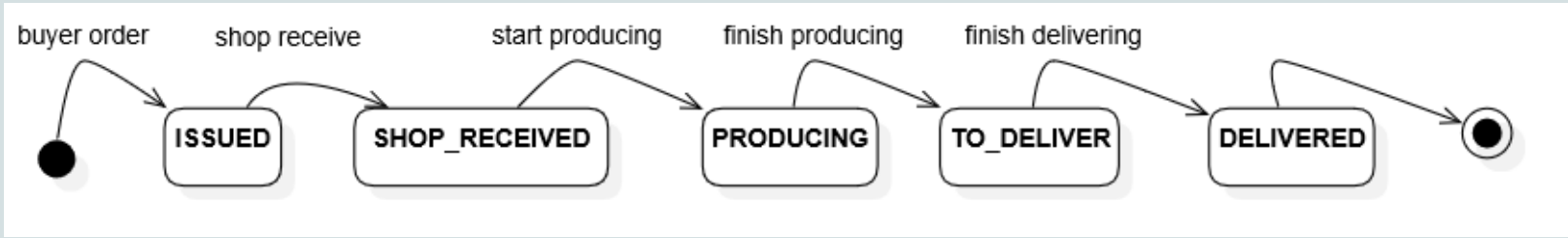
專案完整架構



額外功能—APP完整架構

- JAVA物件導向(Object-Oriented, OO)程式建模
- 類別圖
- 狀態圖

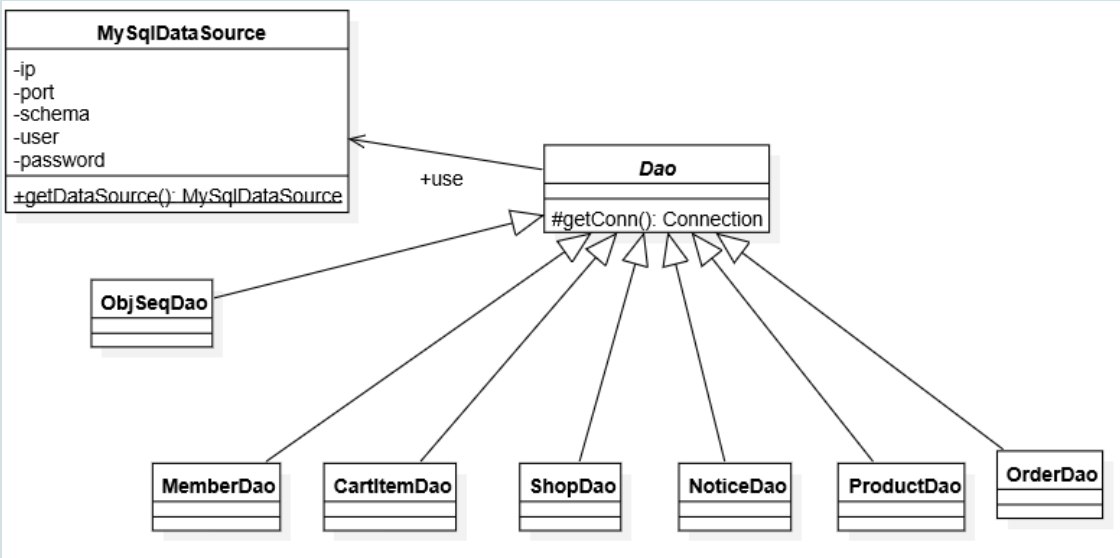




額外功能—APP完整架構

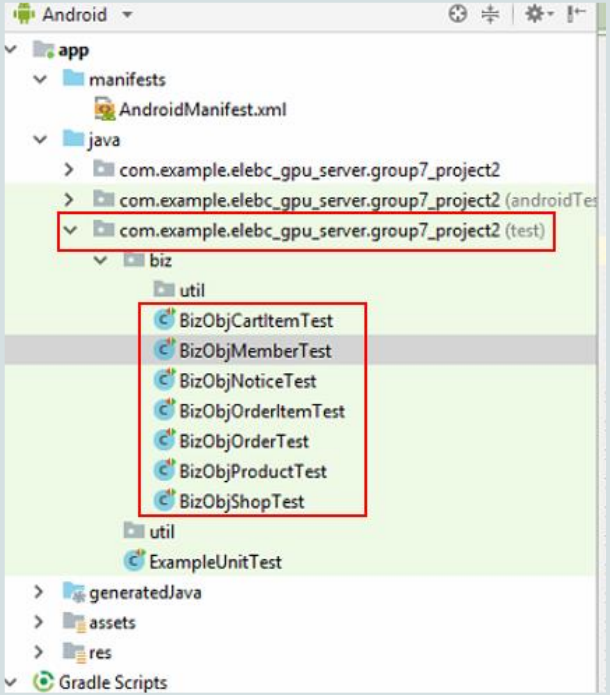
- DAO

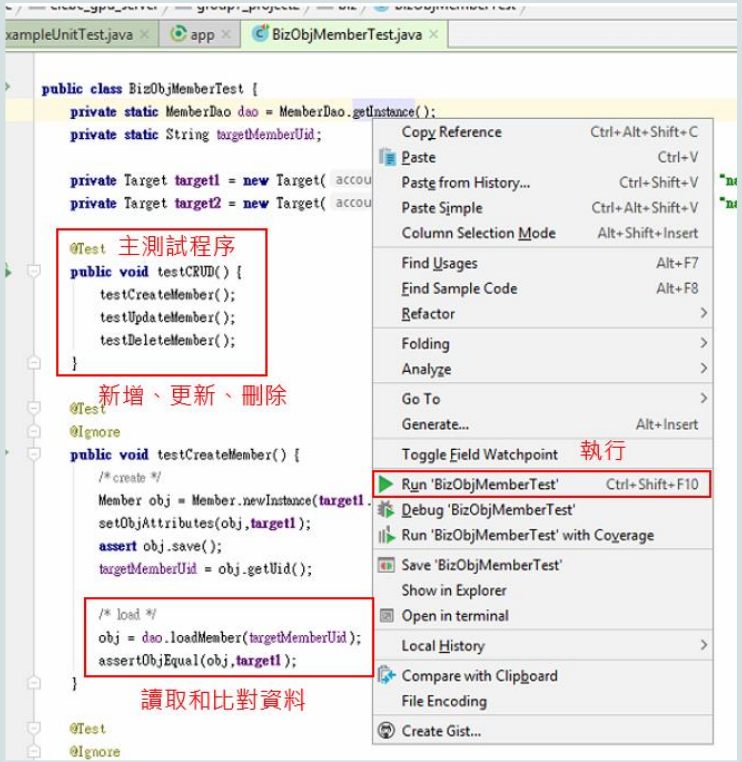
```
public class MySqlDataSource {
    //----------------------------------------------------------------------
    private final static MySqlDataSource DS_178 = new MySqlDataSource( ip: "140.114.54.178", port: "3306", schema: "group7", user: "group7",
            password: "07836");

    public final static MySqlDataSource getDataSource(){return DS_178;}
```



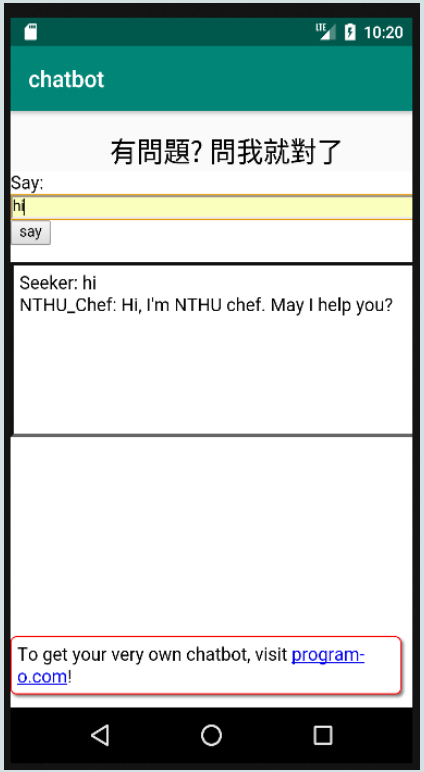
額外功能—APP完整架構

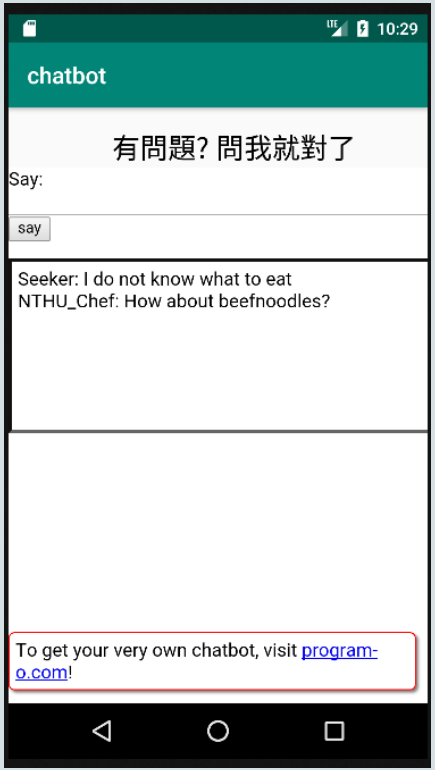
- Unit Test

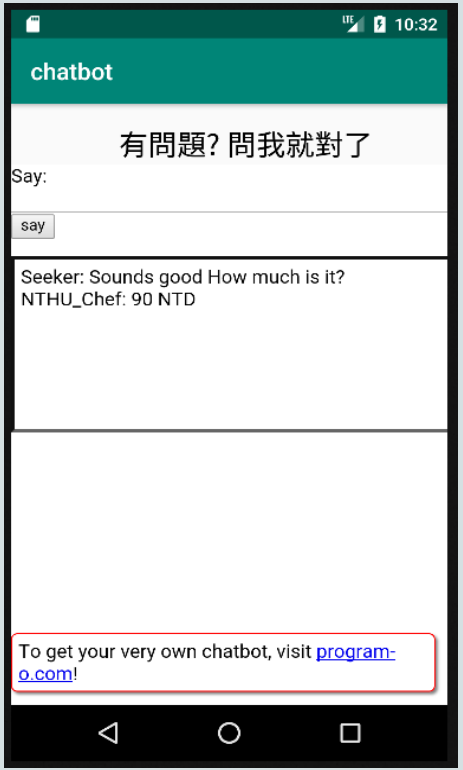




Chatbot-不知道要吃什麼嗎?







結論與討論

- 成果
- 限制
- 適用性
- 未來研究方向

Q & A

Thanks for your attentions