

Supermarket Wars



AGENDA

01
Supermarket Wars

02
Data Architecture

03
How to play the game and Coding



01

GAME Title : Supermarket Wars

Objective : วัตถุประสงค์ของเกมนี้คือ สร้างเกมส์เพื่อช่วยให้สามารถแบ่งกลุ่มผู้เล่นที่มาเล่นเกมส์ตามความชอบของผู้เล่นตามหมวดโปรโมชั่นที่ผู้เล่นเลือกในเกมส์

Benefit :

- ช่วยในการ **Clustering** ก่อน **Segmentation** ลูกค้าตามความสนใจของลูกค้า (**Interest**) ประโยชน์สามารถนำไปใช้ในธุรกิจ **Retail** ที่ต้องการเสนอขายสินค้าที่ตรงตามความต้องการได้ตรงกลุ่มมากยิ่งขึ้น
- ประหยัด **Cost acquisition**
- ช่วยในการทำ **Product Recommendation** ได้อย่างตรงกลุ่มมากขึ้น, **Cross sell**, **Upsales**, ส่ง **Promotion** ได้ตรงกลุ่มประหยัดต้นทุนลงในการส่ง **Promotion** ไปให้คนที่ไม่ใช่
- เพื่อแบ่งกลุ่มเป้าหมายก่อนที่จะวางตำแหน่งของแบรนด์สินค้าหรือบริการตัวเอง (**Positioning**) และและขายให้กับกลุ่มเป้าหมายนั้น (**Targeting**)

Dataset : Data Real-time จากผู้ ณ ขณะเวลานั้นๆ

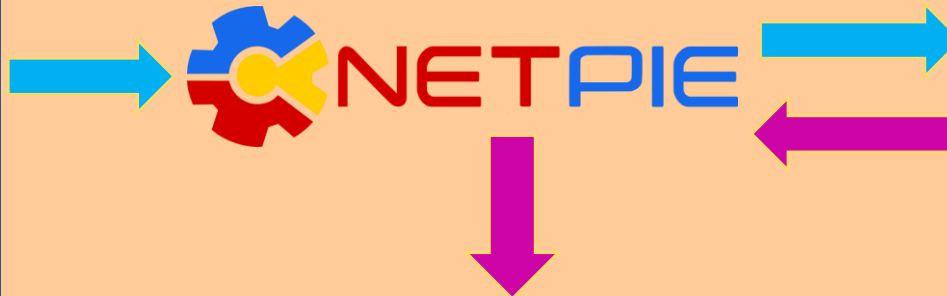
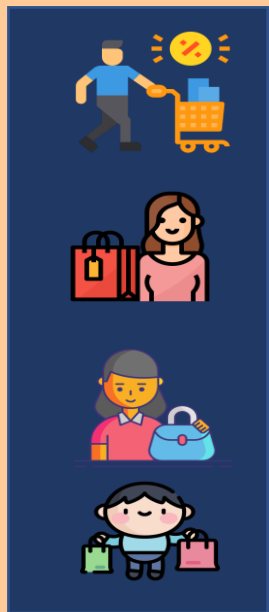
Technique :

- Clustering Real-time by Cluster.Kmeans



02 Data Architecture

Real-time Data



Analytic shopper by Scikit multifold

- Clustering Real-time



Data

Points

โดยแบ่งเป็น 4 ประเภท



Upsell
Promotion



Cross sell
Promotion



Discount
Promotion



Member
Promotion

Enemy



Data

A0) Position in X axis => position X [1, 2, 3, 2, 1] / 5

A1) Position in Y axis => position Y [200, 150, 130, 170] / 4

A2) Number of Upselling count

A3) Number of Cross selling count

A4) Number of Discount count

A5) Number of Member count

A6) Number of Upselling count / Number of Upselling created

A7) Number of Cross selling count / Number of Cross selling created

A8) Number of Discount count / Number of Discount created

A9) Number of Member count / Number of Member created



Select Feature

A0) Position in X axis => position X [1, 2, 3, 2, 1] / 5
A1) Position in Y axis => position Y [200, 150, 130, 170] / 4

A2) Number of Upselling count
A3) Number of Cross selling count
A4) Number of Discount count
A5) Number of Member count

A6) Number of Upselling count / Number of Upselling created
A7) Number of Cross selling count / Number of Cross selling created
A8) Number of Discount count / Number of Discount created
A9) Number of Member count / Number of Member created

โดยใช้ค่าแตกต่างกันระหว่าง 1 วินาที

วินาทีแรก 570.60, 400.85, 7, 7, 7, 8, 0.63, 0.63, 0.63

วินาทีถัดมา 572.12, 401.79, 7, 7, 8, 8, 0.63, 0.63, 0.66



1.52, 0.94, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0.03

```
def create_x_name(Feature_Total):  
    # print(Feature_Total)  
    emtry_list_name = []  
    emtry_list = []  
    check_name = []  
    nname = []  
  
    indices = [1,2,3, 4,5,6,7,8,9,10]  
    for i,j in enumerate(Feature_Total):  
        # print(j)  
  
        if len(j) > 1 and j[0] not in check_name:  
            nname.append(j[0])  
            check_name.append(j[0])  
            selected_elements = [j[index] for index in indices]  
  
            elif len(j) > 1 and j[0] in check_name:  
  
                emtry_list_name.append(j[0])  
                selected_elements = [j[index] for index in indices]  
                index_n = max([c for c, n in enumerate(nname) if n == j[0] ] )  
                # print(index_n)  
                prev_Feature = [Feature_Total[index_n][index] for index in indices]  
                # print(prev_Feature)  
                difference = []  
                zip_object = zip(selected_elements, prev_Feature)  
                for a, b in zip_object:  
                    if a-b < 0:  
                        difference.append(0)  
                    else:  
                        difference.append(a-b)  
  
                emtry_list.append(difference)  
                nname.append(j[0])  
            else:  
                nname.append(j[0])  
  
    print(emtry_list_name)  
    print(emtry_list)  
  
    return emtry_list_name, emtry_list
```

Predict_user_type_realtime (1)

Use K-mean for 4 group Clustering

```
def prediction_user_type_realtime(Feature_Total,PLAYER_NAME):  
  
    all_Name, X = create_x_name(Feature_Total)  
    print(X)  
    k_means = cluster.KMeans(n_clusters=4, halflife=0.4, sigma=3, seed=0)  
  
    for i, (x, _) in enumerate(stream.iter_array(X)):  
        k_means = k_means.learn_one(x)  
  
    collect_somthing = []  
    for i,j in enumerate(X):  
        y = k_means.predict_one ({0:X[i][0], 1:X[i][1], 2:X[i][2] , 3:X[i][3] , 4:X[i][4] , 5:X[i][5] , 6:X[i][6] , 7:X[i][7], 8:X[i][8] , 9:X[i][9]})  
        j.insert(0,all_Name[i])  
        j.insert(len(j),y)  
        collect_somthing.append(j)  
        print(collect_somthing)  
        # print(PLAYER_NAME)  
    return Fine_most_user_type(collect_somthing,PLAYER_NAME)
```

```
labels[0]: 'Promotion Upselling',  
labels[1]: 'Promotion Cross selling',  
labels[2]: 'Promotion Discounts',  
labels[3]: 'Promotion For member',
```



Predict_user_type_realtime (2)

Find Most User Type

Rank by mean

A2) Number of Upselling count
A3) Number of Cross selling count
A4) Number of Discount count
A5) Number of Member count

	Name	A0	A1	A2	A3	A4	A5	A6
y								
0	2	2	2	2	2	2	2	2
1	7	7	7	7	7	7	7	7
2	13	13	13	13	13	13	13	13
3	11	11	11	11	11	11	11	11

{2: 'Promotion Upselling',
3: 'Promotion Cross selling',
1: 'Promotion Discounts',
0: 'Promotion For member '}

```
def Fine_most_user_type(collect_something,PLAYER_NAME):  
    import pandas as pd  
    import numpy as np  
  
    Total_df = pd.DataFrame (collect_something, columns = ['Name','A0','A1','A2','A3','A4','A5','A6','A7','A8','A9','y'])  
  
    predict_user_type = Total_df.loc[Total_df['Name'] == PLAYER_NAME ].groupby('y').count()  
    # print(predict_user_type)  
    index_group = predict_user_type.index.values.tolist()  
  
    mean_upsell = list(Total_df.groupby(['y']).mean()['A2'])  
    mean_crosssell = list(Total_df.groupby(['y']).mean()['A3'])  
    mean_discount = list(Total_df.groupby(['y']).mean()['A4'])  
    mean_member = list(Total_df.groupby(['y']).mean()['A5'])  
  
    sorted_index_upsell = np.argsort(mean_upsell).tolist()[::-1]  
    sorted_index_crosssell = np.argsort(mean_crosssell).tolist()[::-1]  
    sorted_index_discount = np.argsort(mean_discount).tolist()[::-1]  
    sorted_index_member = np.argsort(mean_member).tolist()[::-1]
```



03 How to play the game

แนะนำตัวละคร

Points



Enemy



SHOP

03 How to play the game

กติกา

Points



Enemy



SHOP

03 How to play the game

กติกา

มีเริ่มต้น 3 ดวง



สุ่มเกิดที่กำบัง

SHOP

02

How to play the game

กติกา

: การลดหัวใจ



การปากกล้วยใส่ตัวที่ไม่ใช่ **Enemy**



03 How to play the game

กติกา

Game Over Case : 1

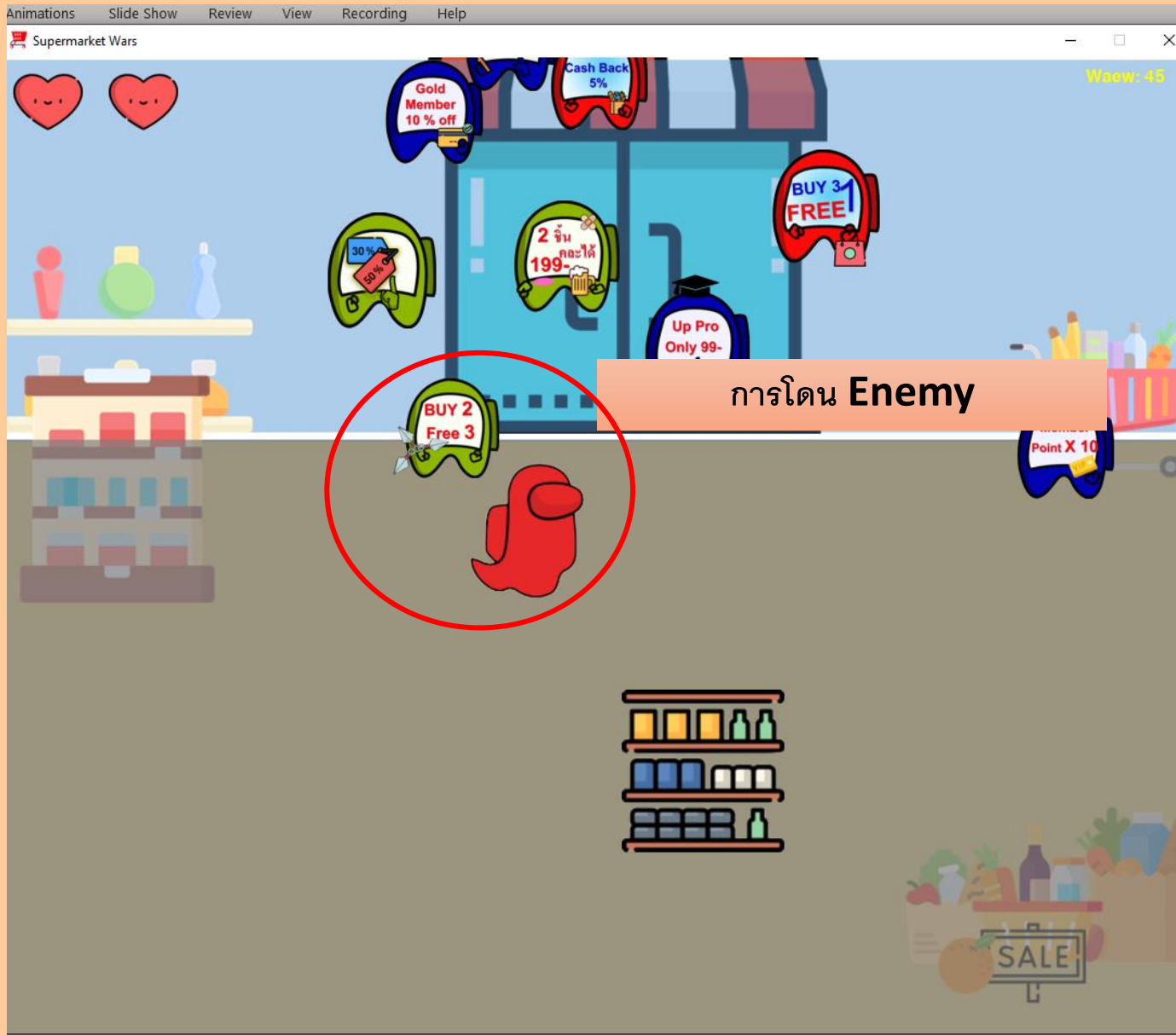
เมื่อหัวใจเหลือ 0 ดวง



03 How to play the game

กติกา

Game Over Case : 2



03 How to play the game

กติกา

Game Over



เมื่อจบเกม จะแสดง
Promotion ที่ผู้เล่นควรจะได้

Promotion Upselling

Score: 238

Highscore: 238

Press Home to continue

SHOP

Member

กชกร เลื่อนสุขสันต์ 6310412001

สลิลาสุ เทียงธรรม 6310412017

สุพัตรา ตั้งสกุลระหง 6310412028

