

# 挖掘高價值客戶分析與策略

5/28 期末報告

---

組員名單

林楷傑、謝京兆、鄭羽珊、蔡明惠、林相宇、方唯蘋

# 報告大綱

---

- 01 專案目的與執行摘要
- 02 資料集樣態及資料處理流程
- 03 RFM 模型
- 04 機器學習模型訓練
- 05 分析結果
- 06 結論與建議

# 報告大綱

---

- 01 專案目的與執行摘要
- 02 資料集樣態及資料處理流程
- 03 RFM 模型
- 04 機器學習模型訓練
- 05 分析結果
- 06 結論與建議

# 專案背景

專案題目	挖掘高價值客戶分析與策略	
專案背景	公司 B 是一間網路電商公司，希望透過內部存有的資料集瞭解客戶的 <b>潛在週期消費行為</b> ，並根據各個客戶提供 <b>客製化需求</b> 以提升消費體驗。透過資料集瞭解客群狀況與交易模式外，也另外希望 <b>挖掘高價值客戶群體與特徵</b> 並制訂留客策略。	
專案目標	提升銷量	辨認出的高價值客戶：提出相對應的策略
		非高價值客戶：提出策略思考如何留住顧客
高價值客戶定義	具有一定的購買力且能夠持續為企業帶來利潤之客戶 在過去和未來都能對企業產生穩定且重要的經濟貢獻	

# 執行摘要

## 專案目標

找出影響高價值與非高價值客戶的影響因素，並提出相對應策略以提升銷量

## 專案進度

問題  
定義

資料  
清理

計算  
RFM  
分數

建立  
模型

影響辨認高價值  
客戶的因素：

1. RFM 分數
2. 登入時長
3. 賣家、年齡

高價值客戶：

- 信用卡優惠
- VIP 商品組合
- 專屬會員優惠

非高價值客戶：

- 進行 SEO
- 加強節慶行銷
- 社群媒體行銷

# 報告大綱

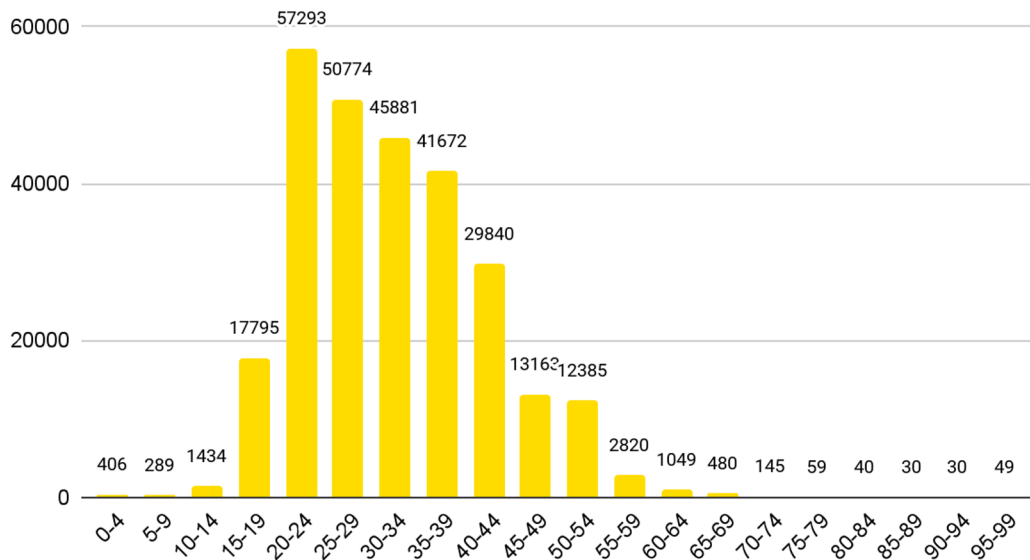
---

- 01 專案目的與執行摘要
- 02 資料集樣態及資料清理流程
- 03 RFM 模型
- 04 機器學習模型訓練
- 05 分析結果
- 06 結論與建議

# 資料集樣態 | 客戶年齡

分析客戶年齡分布，20 至 44 歲之區間約 22.5 萬人，約占有效生日資料的 82%，符合電商客戶的使用年齡層。

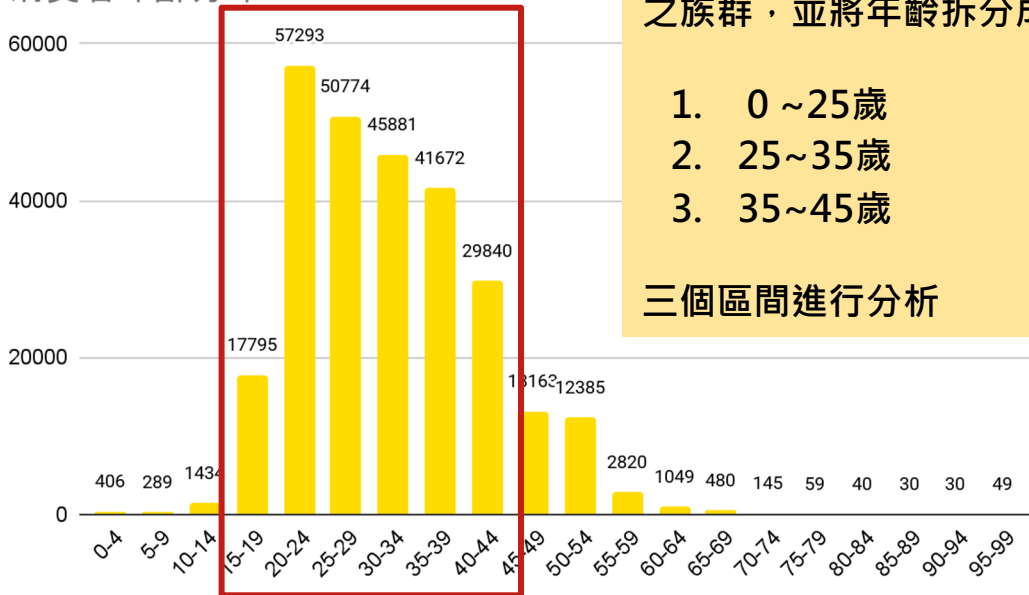
消費者年齡分布



# 資料集樣態 | 客戶年齡

分析客戶年齡分布，20 至 44 歲之區間約 22.5 萬人，約占有效生日資料的 82%，符合電商客戶的使用年齡層。

消費者年齡分布



後續分析將著重於45歲以下之族群，並將年齡拆分成：

1. 0 ~ 25歲
2. 25 ~ 35歲
3. 35 ~ 45歲

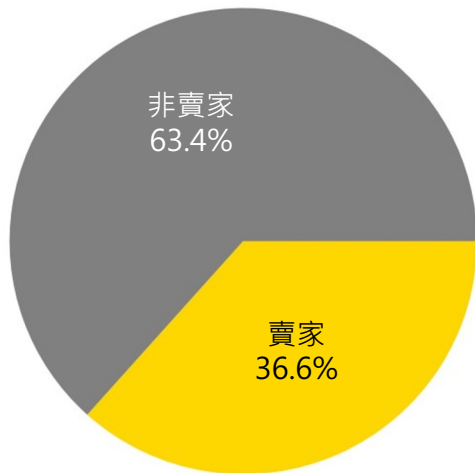
三個區間進行分析



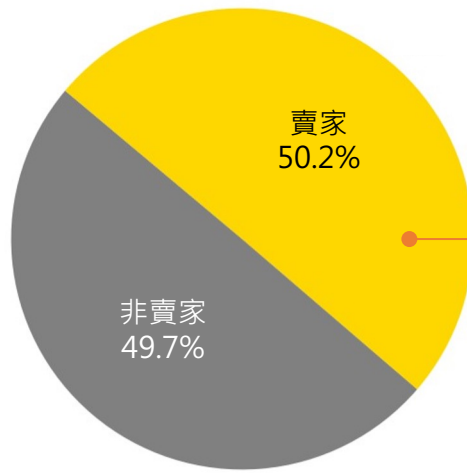
# 資料集樣態 | 賣家比例

所有客戶中具備賣家身分的約佔 36.6%，貢獻約50.2%的銷售額。推測可能為賣家較信任平台，因此也較願意在平台消費。

用戶中賣家與非賣家佔比



用戶中賣家與非賣家貢獻銷售額佔比

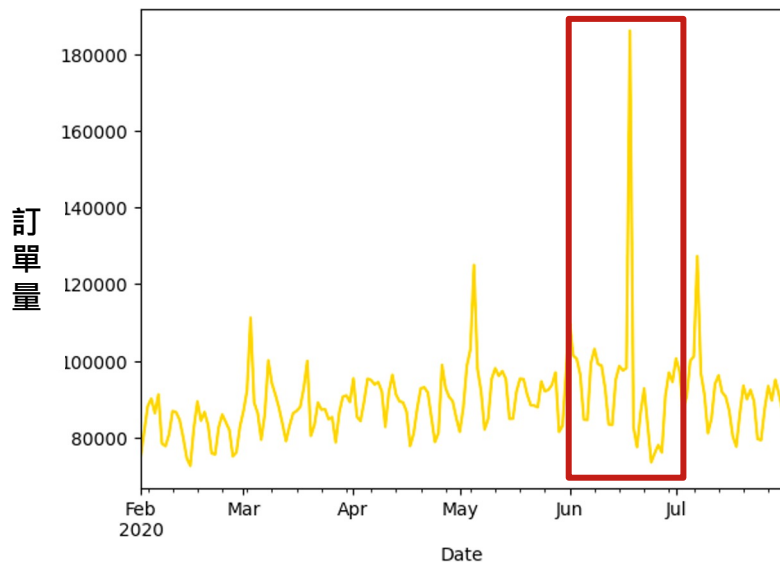


36.6%的人貢獻了  
過半營收

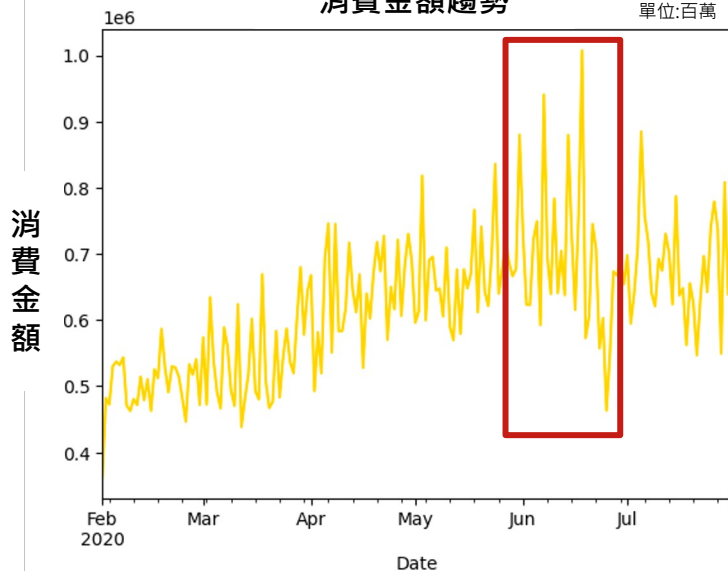
# 資料集樣態 | 消費日期

六月是訂單量和消費金額的高峰期，其他月份則相對平穩。

訂單數趨勢

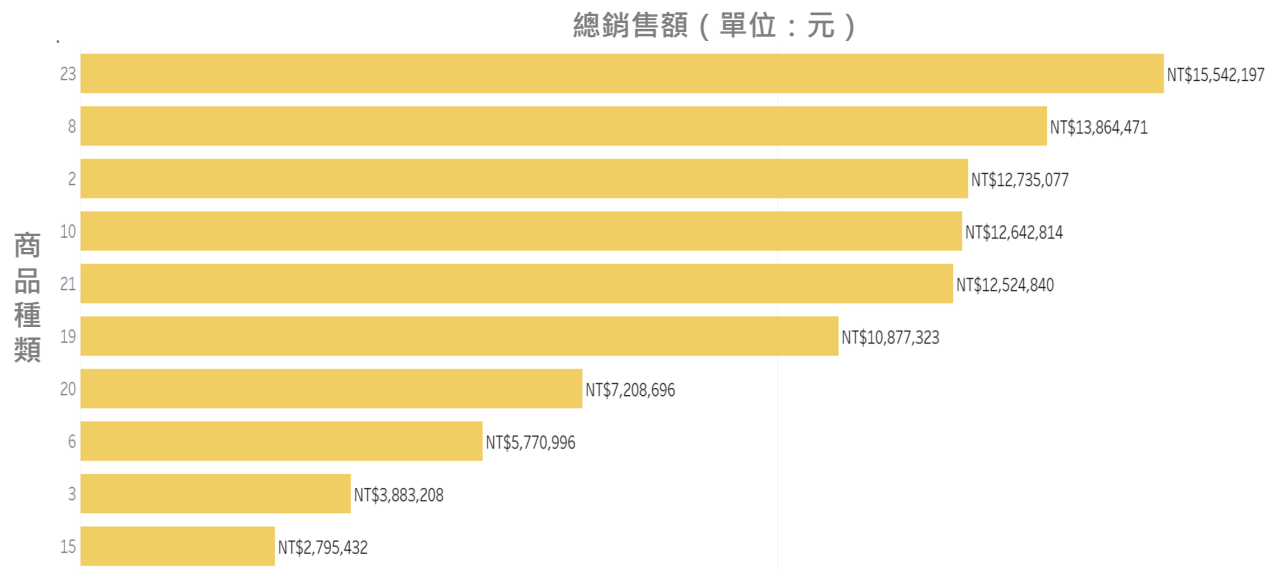


消費金額趨勢



# 資料集樣態 | 產品類別

計算出各商品類別總購買金額，辨認出有競爭力的產品。



## 銷售額前 10 高之產品

- 23 : 13.73%
- 8 : 12.25%
- 2 : 11.25%
- 10 : 11.17%
- 21 : 11.06%
- 19 : 9.61%
- 20 : 6.37%
- 6 : 5.10%
- 3 : 3.43%
- 15 : 2.47%

此 10 種產品構成客戶約 86.5 % 的消費金額

# 顧客樣態與消費習慣彙整

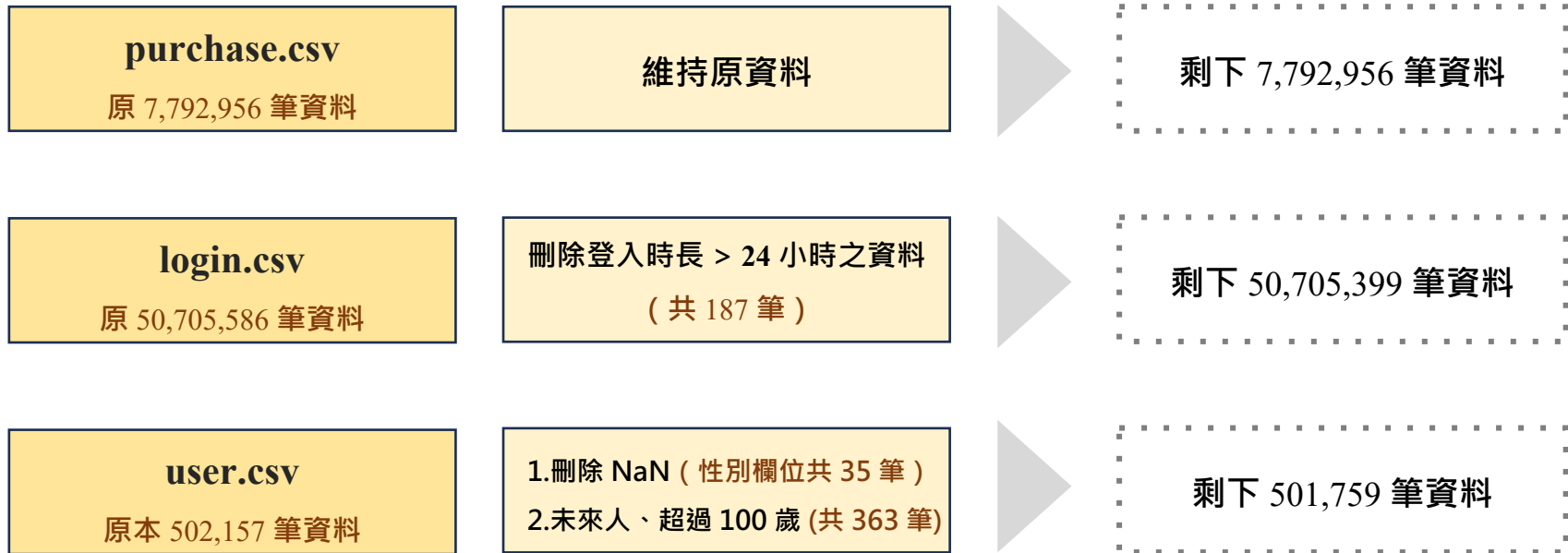
## 顧客樣態

- 客戶年齡主要分布於 25 歲至 45 歲之間
- 客戶中有 37% 的人同時具有賣家身分，且這類型的人在平台上的消費力較高

## 消費習慣

- 六月為訂單量及消費金額的高峰期
- 銷售額前十之產品構成顧客約 86% 之消費金額

# 進行資料清理，刪除空值、離群值以及異常值



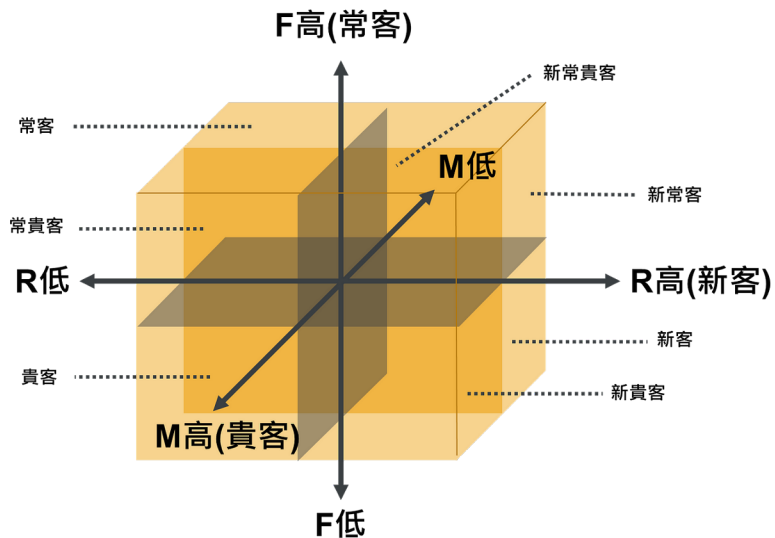
# 報告大綱

---

- 01 專案目的與執行摘要
- 02 資料集樣態及資料處理流程
- 03 **RFM 模型**
- 04 機器學習模型訓練
- 05 分析結果
- 06 結論與建議

# RFM Model 介紹

利用R ( Recency ) 、F ( Frequency ) 、M ( Money ) 模型將客戶分群，找出重要價值客 (  $R \uparrow F \uparrow M \uparrow$  ) 、重要保持客 (  $R \downarrow F \uparrow M \uparrow$  ) 、重要發展客 (  $R \uparrow F \downarrow M \uparrow$  ) ，並提出對應策略。



維度	對應資料集欄位
R 最近消費時間	最近一次交易日期
F 消費頻率	每個月的訂單數量
M 消費金額	每個月的總訂購金額

假設R、F、M將對高價值客戶的辨認有影響

# RFM模型 | 自定義權重法

先針對三構面自訂權重，再將各構面拆成四分位距依此給分，最終加總 R、F、M 構面個別分數，得出最終 RFM 總分

自定義權重						
R	20	百分位距	25%	50%	75%	100%
		得分	20	15	10	5
F	30	百分位距	25%	50%	75%	100%
		得分	7	15	22	30
M	50	百分位距	25%	50%	75%	100%
		得分	10	20	35	50
R、F、M 個別分數加總 得出每位消費者的最終 RFM 總分						



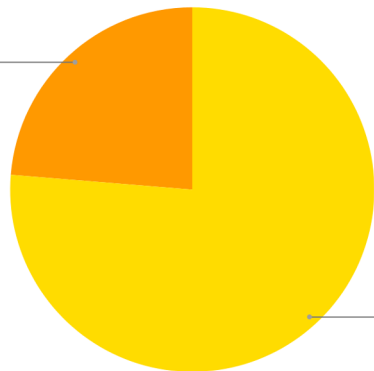
# RFM模型 | 自定義權重法 分群結果

將 RFM 總分前 20% 的客戶標示為高價值客戶，並觀察兩個群體客戶的平均最近消費天數、平均消費頻率及平均消費金額。

群組人數分布

高價值客戶

23.7%



非高價值客戶

76.3%

構面	平均 R	平均 F	平均 M
高價值客戶	6.0291 (天)	32.4346 (次)	\$764.3612 (元)
非高價值客戶	27.4122 (天)	10.2539 (次)	\$56.5354 (元)

# RFM 模型分群結果

RFM 模型分群結果：準確率 60%

	高價值	非高價值
平均年齡	33歲	31歲
性別 男：女	0.27：0.73	0.4：0.6
賣家佔比	50%	67%
有年齡資料	61%	53%
平均 R	6天	27天
平均 F	33次	10次
平均 M	\$763	\$57
平均登入時長	1.59 小時/天	1.33 小時/天

將 r\_score、f\_score、m\_score當  
作特徵代入後續機器學習模型訓練  
再將訓練結果進一步與RFM模型分  
群結果做比較

# 報告大綱

---

- 01 專案目的與執行摘要
- 02 資料集樣態及資料處理流程
- 03 RFM 模型
- 04 **機器學習模型訓練**
- 05 分析結果
- 06 結論與建議

# 特徵工程

---

- 客戶資料

- 對類別變數進行 one-hot encoding，如性別、賣家、是否有出生年份資料等。
- 將用戶年齡資料改以分群方式呈現，分為 4 個年齡區段

- 瀏覽網站行為

- 新增用戶註冊天數
- 計算登入時長之最大值、最小值、中位數與標準差
- 計算近一、三、六個月平均登入時長與登入次數

- 消費行為

- 計算購買金額月變化量
- 計算消費金額之最大值、最小值、中位數與標準差
- 計算 RFM 分數

# 模型說明

---

使用 XGBoost 模型進行機器學習

模型說明：

- 刪掉 VIF 大於 10 的特徵，處理共線性問題後使用剩下 33 個特徵進行預測
- 預測過程中嘗試調整參數，但效能無明顯提升

# 報告大綱

---

- 01 專案目的與執行摘要
- 02 資料集樣態及資料處理流程
- 03 RFM 模型
- 04 機器學習模型訓練
- 05 分析結果
- 06 結論與建議

# 模型結果

實際資料

模型結果	實際資料	
	高價值客戶	非高價值客戶
高價值客戶	12660	30818
非高價值客戶	8626	75843

模型對於是否能辨認高價值和非高價值客戶的  
Accuracy 為 69.2%、F1 Score 為 65.04% 以  
及 Auc 為 59.45% 左右

**Accuracy: 69.2% , F1 Score: 65.04% , Auc: 59.45%**

# 模型結果比較

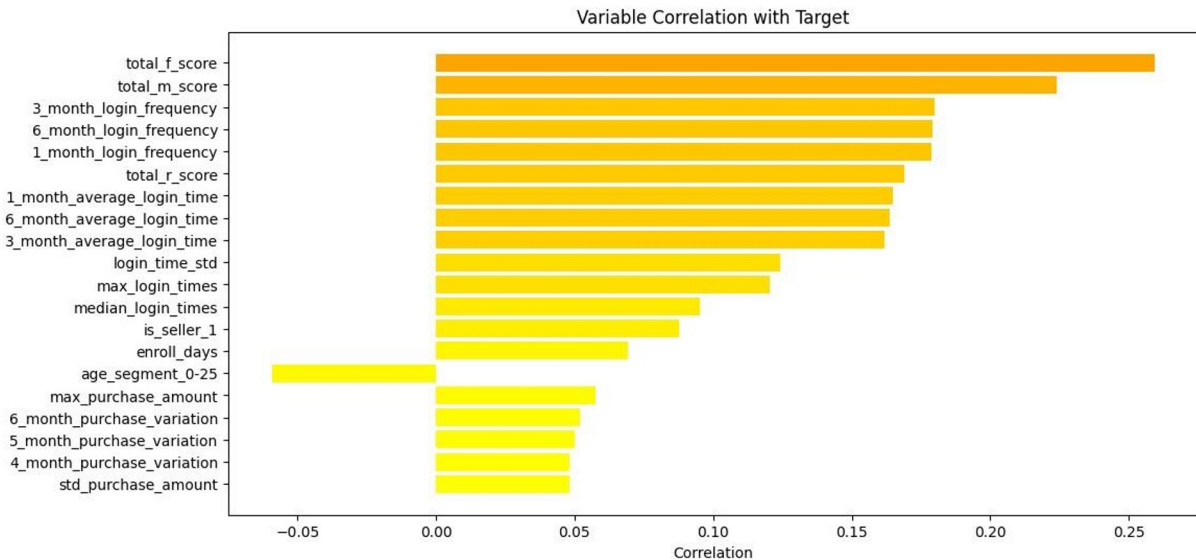
Accuracy	
RFM 模型	機器學習模型
60 %	69.2 %

機器學習模型之準確度略優於 RFM 模型  
故後續以機器學習模型之結果提出商業策略



# 模型特徵重要性結果

## 模型相關係數結果



## 結論

1. 消費金額、購買頻率對於預測是否為高價值客戶的影響力最大。
2. 其次影響辨認高價值客戶的因素為登入頻率與時長相關變數。
3. 賣家、註冊天數亦會影響高價值客戶之辨認。
4. 後續策略將參考變數重要性來制定。

# 報告大綱

---

- 01 專案目的與執行摘要
- 02 資料集樣態及資料處理流程
- 03 RFM 模型
- 04 機器學習模型訓練
- 05 分析結果
- 06 結論與建議

# 高價值客戶行銷計劃總結

Frequency 作為高價值客戶  
最重要的特徵

- 參考目標百貨推出的 Target Circle 方案 ( 忠誠度計劃 )
- 5%折扣優惠回饋
- 「極速送貨到家」服務

1

鼓勵客人活躍消費，提升客戶忠誠度

登入時長與  
高價值客戶對應

- 加強演算法分析客戶高頻登入行為
- 利用熱門商品為客戶推出優惠購買項目提升購買動機

2

利用前七項商品推出優惠組合吸引客戶，提升登入平台至實際消費的轉換率

作為 Seller 的高價值客戶

- 參考同為電商的 Amazon prime 的付費會員方案
- 免除會員所有需要承擔的運費、提供商品運輸保險
- 極速運輸服務

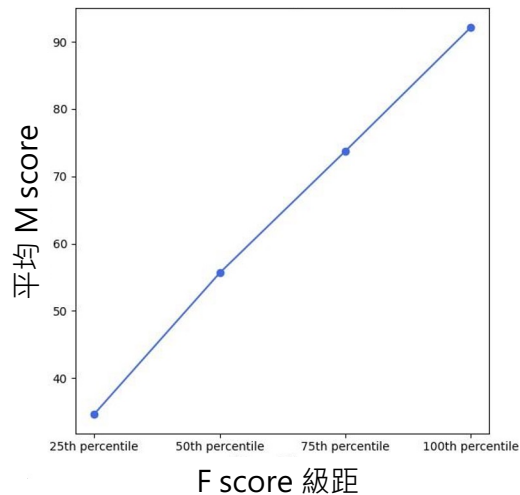
3

設立特別會員專屬優惠，為專屬會員提高商電商服務效果

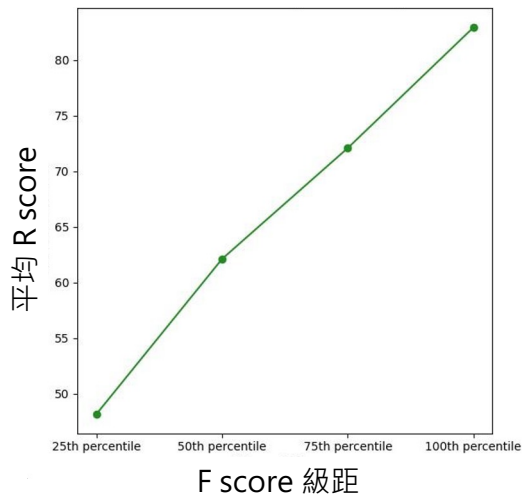
# Frequency為影響高價值客戶最重要的特徵，且與 R 及 M 成正相關

從[模型相關係數結果](#)中可見消費頻率（Frequency）為影響高價值客戶辨認最重要的特徵。  
進一步利用相關係數圖表發現，F 和 M 及 R 亦呈現正向關係，即若提升高價值客戶消費頻率，也有助於提升消費金額及降低最近消費日期。

當 F score 增加，M score 也會隨之上升



當 F score 增加，R score 也會隨之上升



以「忠誠度計畫」  
提升高價值客戶的  
消費頻率

# 忠誠度計劃——參考成功案例Target Circle

## Target circle 相關內容

- 每天將立即提供額外的5%折扣
- 在 Target.com 上對數十萬件商品進行2天免費送貨



節省了很多錢  
甚至更有價值

## Target circle 實施成效

「Q1 同店銷售下滑 4.4%，Q2 下滑 6%。目標百貨預測，本年度實施Taregt Circle後同店銷售的表現將介於持平或成長2%，擺脫長期以來的下滑趨勢。」——《經濟日報》

## 參考 Target Circle 成功的方案 提出顧客忠誠度計畫

- 推出會員制度
- 每張訂單都能得到 5% 折扣優惠回饋
- 會員可獲得「極速送貨到家」服務
- 鼓勵客戶運用會員制度購買更多產品

最終提升客戶對電商平台的忠誠度

# 忠誠度計劃目的

---

## 短期目的

- 吸引更多客人加入本平台的會員制度
- 透過會員制的内容吸引客戶消費以增加平台的客戶使用率

## 長期目的

- 提高高客戶對電商平台使用的滿意度
- 培養客戶對平台的忠誠度
- 維持電商平台的穩定收益

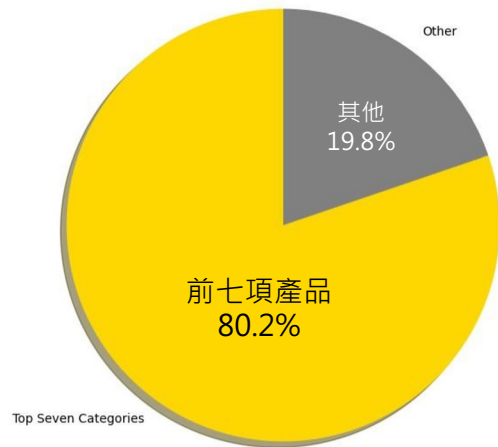
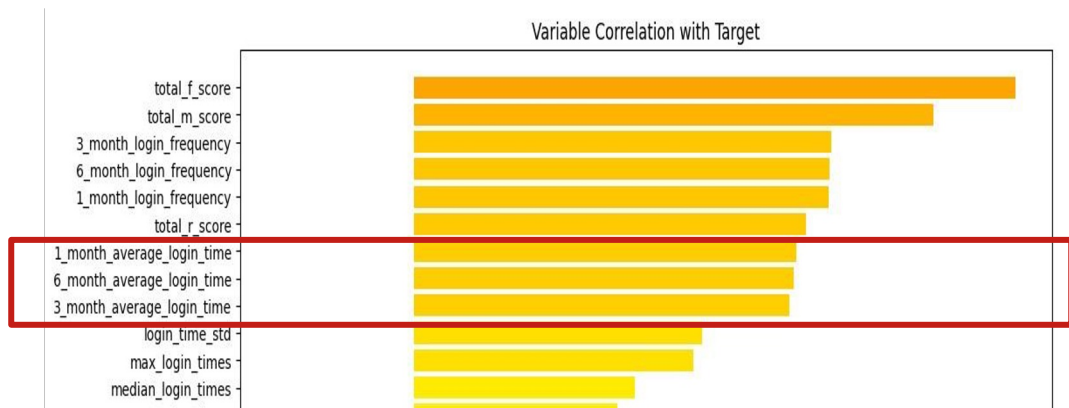
# 登入時長為高價值客戶特徵以及策略推薦

從[模型相關係數結果](#)中顯示登入時長為辨認高價值客戶的重要因素，排名前十。

針對登入時長策略：把客戶對電商平台的登入使用率轉換成真正的購買率。

高消費客戶的消費行為高度集中在銷售金額排名前七類的商品中，占約 80.2% 的銷售總額。

利用本電商的熱門商品結合優化產品優惠組合，加強客戶購買體驗。



前七大類商品佔銷售總額比例

# 產品優惠組合計劃目的

---

## 短期目的

- 吸引登入時長的高價值客戶購買相關優惠組合
- 加強顧客的購買體驗

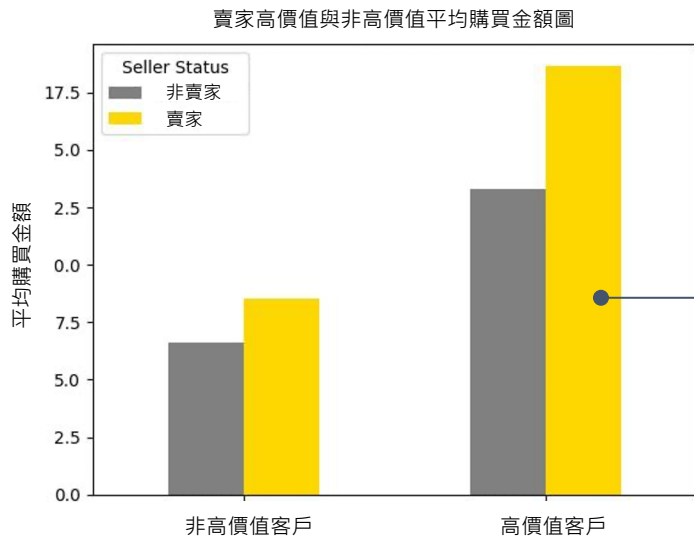
## 長期目的

- 讓登入時長為特徵的高價值客戶的購買率提升
- 增加電商平台的銷售額



# 結果顯示高價值客戶特徵以及策略推薦

- 模型相關係數結果中值得注意的是同時具有賣家身分的高價值客戶狀況
- 由下圖顯示在非高價值客戶情況中，賣家比例略高於非賣家身份
- 賣家作為高價值客戶比例比非賣家高
- 針對同時具有賣家身分的高價值客戶，參考 Amazon Prime 推出付費會員方案輔助商家成長



同時具有賣家身分的高價值客戶  
在四個族群中貢獻最多營收

# 參考成功案例Amazon prime會員

## Amazon Prime是什麼？

- 服務只需1.99美元、先試後買
- 免費送貨、方便選擇
- 數以百萬計的商品可享受當日、一日和兩日送貨服務

## 參考Amazon prime成功的方案：

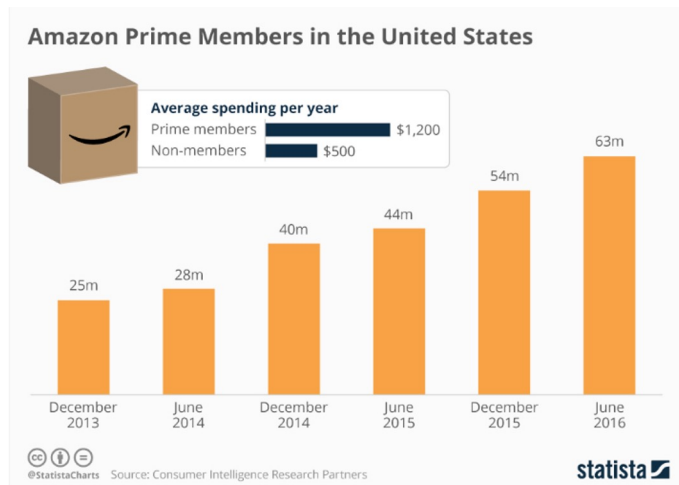
### 針對賣家身份的付費會員制度

- 以優惠七日試用期讓客戶先試用再決定購買
- 免除賣家會員所有需要承擔的運費並提供商品運輸保險
- 保證客戶需要的運輸服務只需兩日送達，為平台賣家客戶帶來好感度

有效提升賣家對平台信任及依賴感，進而更願意在平台上消費。

## Amazon Prime 實施成效

「Amazon Prime 會員在試用期後有高達七成的會續約，一年以上會員的續約率更是高達九成，電商平台的黏性非常高。」——《TransBiz》



# 付費會員計劃目的

---

## 短期目的

- 賣家身份的顧客在平台上交易頻率增加
- 提升賣家對平台信任及依賴感

## 長期目的

- 提升平台的交易使用率，為電商平台帶來更多的利潤
- 提升電商平台的市場佔有率。

# 非高價值客戶商業行銷計劃總結

六月為銷售高峰時節

- 訂單數趨勢以及消費金額趨勢皆顯示六月為高峰期
- 使用 SEO 及 CRM 提升行銷
- 加強 618 年中慶的行銷力道，將熱度延續整個月份

1

加強六月年中慶的行銷手段，讓熱度持續維持

社群經營行銷

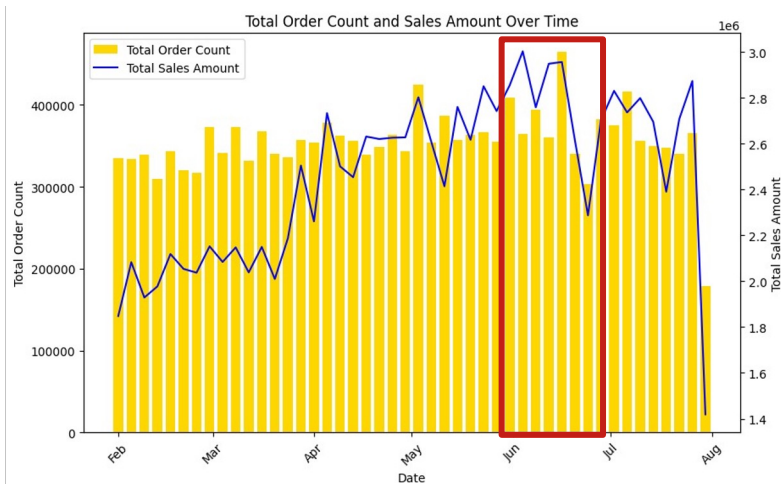
- 運用網路黏著度高的特性
- 積極增加品牌與消費者互動感，吸引客源
- 加強短影音行銷

2

著重社群經營提升消費者互動、短影音行銷

# 非高價值客戶特徵以及策略推薦 ——年中慶促銷

- 由分析圖表可知，六月為電商銷售金額及訂單數的高峰，這可能是公司 B 實行年中慶所致的銷售高峰。
- 參考天貓年中慶的策略，平台在六月高頻率與明星合作直播，企圖將年中慶的熱度擴大至整個六月，創下高於去年同期 100% 的成績。



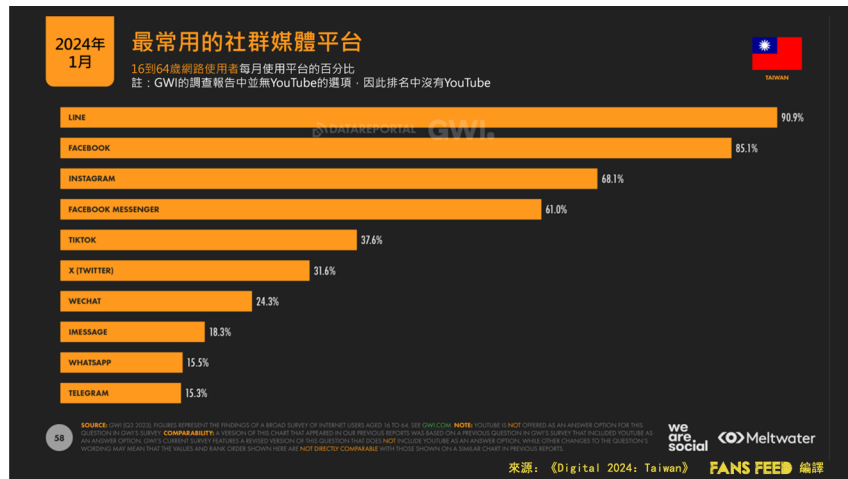
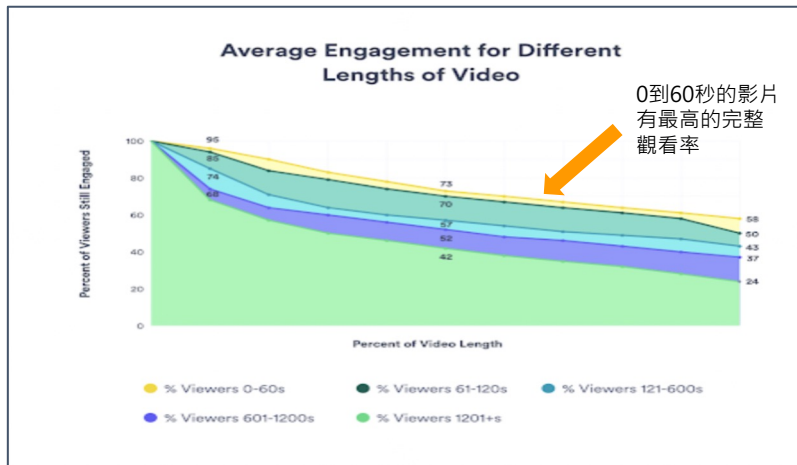
# 年中慶落地策略

- 藉由關鍵字廣告或搜尋引擎最佳化( SEO )，提升品牌及年中慶的知名度，吸引更多潛在用戶一同加入消費。
- 邀請知名帶貨主播及品牌進行合作，透過娛樂直播及明星魅力提升平台流量，並轉化成商品銷售。
- 設定一定金額的免運及折扣門檻並改善商品推薦系統，分析客戶行為並推薦可能組合商品，讓客戶為達成門檻而增加消費。



# 非高價值客戶特徵以及策略推薦 —— 社群媒體行銷

- 根據 Vidyard 的分析，短影音行銷具有較高的完整觀看率及互動率，故已成為行銷的一大利器，也是提高登入時長的有效手段。
- 品牌可透過不同年齡層、性別及族群對相應的社群平台行銷。對於 20 至 44 歲的族群，平台的社群關係及 KOL 給予他們的信任更能影響其消費決策。
- 2024 年初的統計可知，在臺灣 Facebook 及 Instagram 擁有最高的使用佔比，Instagram 及 TikTok 則具有高度的潛在廣告觸及。



# 社群行銷落地策略

- 高頻率發布與時事融合的有趣貼文，有效促進社群討論，除了提升銷售外，還能延續電商平台的熱度。參考電商蝦皮的數據，其社群互動率高於一般社群的 4 至 5 倍，有效提高用戶之活躍程度。
- 比起生硬的廣告，社群黏著度高的消費者更願意相信關鍵意見領袖( KOL )的親身體驗及推薦，更多與 KOL 日常合作能有效提升電商平台的互動。



## KOL 行銷帶來好處有哪些？



### 品牌曝光

- ✓ 建立知名度
- ✓ 觸及新客群
- ✓ 塑造品牌形象



### 達成轉換

- ✓ 導流點擊
- ✓ 導購轉單
- ✓ 吸引人流



### 創造口碑

- ✓ 提升好感度
- ✓ 建立品牌愛
- ✓ 增加討論度



# 高價值與非高價值策略總結

---

## 高價值 客戶

- 忠誠度計劃：提升客戶對電商平台的忠誠度
- 推出優惠商品組合：進一步將登入使用率轉化為購買率
- 付費會員制：提升賣家對平台信任感，促進未來消費

## 非高價值 客戶

- 加強特殊節日的行銷宣傳：進行 SEO、高頻率宣傳
- 社群媒體行銷：短影音行銷、社群經營、KOL 行銷

# 結論

---

- 初步利用 RFM 模型進行分群辨認高價值客戶，**準確率為 60%**
- 後續將 RFM 分數搭配客戶基本資料、瀏覽網站行為、消費行為等特徵進行建模，找出影響高價值客戶的因素依序主要為 **RFM 分數、登入頻率及登入時長**，**準確率為 69.2%**
- 針對所辨認出的特徵，分別對高價值及非高價值客戶提出相對應的策略，達到提升銷量的目標

# Thanks for Listening!

---