

Insight Analysis (Q1 + Q2)

1. 特徵重要性(主要看 Mean Decrease Gini)

- **Mean Decrease Gini**: 衡量變數對模型決策過程的影響程度。

重要項目排序:

1. Online.boarding
 2. Inflight.wifi.service
 3. Inflight.entertainment
 4. Leg.room.service
 5. Departure.Arrival.time.convenient
-

2. 模型準確率與性能(主要以 Confusion Matrix 計算各項指標)

- **Accuracy**: 模型準確率為 **94.51%**, 表明模型在預測乘客滿意度上表現良好。
 - **Precision 和 Recall**:
 - **"Neutral or Dissatisfied"**:
 - **Precision**: 93.89%
 - **Recall**: 96.58%
 - 表明模型在預測不滿意乘客方面更準確。
 - **"Satisfied"**:
 - **Precision**: 95.37%
 - **Recall**: 91.80%
 - 顯示模型在預測滿意乘客時略有偏弱。
 - **F1 Score**: 兩類別的 F1 分數均在 **93%-95%** 範圍內, 顯示模型具有平衡的表現能力。
-

3. 顧客群組分析(主要看 K-means 分群後 EDA 結果)

- 第一群: 低滿意度顧客
 - 最滿意的項目:
 - Departure.Arrival.time.convenient
 - Inflight.wifi.service
 - Baggage.handling
 - 最不滿意的項目:

- Inflight.entertainment
 - Cleanliness
 - Food.and.drink
- 第二群:高滿意度顧客
 - 最滿意的項目:
 - Online.boarding
 - Inflight.entertainment
 - Seat.comfort
 - 最不滿意的項目:
 - Checkin.service
 - Gate.location
 - Food.and.drink
- 第三群:中滿意度顧客
 - 最滿意的項目:
 - Inflight.entertainment
 - Seat.comfort
 - Cleanliness
 - 最不滿意的項目:
 - Ease.of.Online.booking
 - Inflight.wifi.service
 - Gate.location

4. 滿意/不滿意項目與重要項目重疊部分

重疊部分分析:

- **Online.boarding**: 高滿意度顧客最滿意項目之一。
- **Inflight.wifi.service**:
 - 低滿意度顧客最滿意項目之一。
 - 中滿意度顧客最不滿意項目之一。
- **Inflight.entertainment**:
 - 低滿意度顧客最不滿意項目之一。
 - 高滿意度顧客和中滿意度顧客最滿意項目之一。
- **Departure.Arrival.time.convenient**: 低滿意度顧客最滿意項目之一。

建議策略(根據變數重要性與群組分析, 並針對不同群分群改善)

1. 第一群: 低滿意度顧客

特徵洞察:

- 滿意的項目: Departure.Arrival.time.convenient、Inflight.wifi.service、Baggage.handling。
- 不滿意的項目: Inflight.entertainment、Cleanliness、Food.and.drink。

建議:

- 提升 **Inflight.entertainment** 的質量:
 1. 增加娛樂選項, 確保系統穩定。
 2. 針對不同語言和年齡層提供多樣化內容。
 - 強化 **Cleanliness** 的標準:
 1. 提高清潔頻率, 特別是座椅和洗手間。
 2. 設立清潔度反饋機制。
 - 改善 **Food.and.drink** 的選擇與質量:
 1. 提供健康、可選項更豐富的餐食。
 2. 引入客製化訂餐服務。
-

2. 第二群: 高滿意度顧客

特徵洞察:

- 滿意的項目: Online.boarding、Inflight.entertainment、Seat.comfort。
- 不滿意的項目: Checkin.service、Gate.location、Food.and.drink。

建議:

- 優化 **Checkin.service**:
 1. 增加自助登機服務點, 提高操作便利性。
 2. 減少人工櫃檯的排隊時間。
 - 改進 **Gate.location** 的便利性:
 1. 優化航廈設計, 減少顧客到達登機口所需的行走距離。
 2. 提供清晰的導航和即時提醒服務。
 - 進一步提升 **Food.and.drink** 體驗:

優化滿意度較低的餐飲服務, 即使是對整體滿意度影響不大的高滿意度顧客。
-

3. 第三群: 中滿意度顧客

特徵洞察:

- 滿意的項目 : Inflight.entertainment、Seat.comfort、Cleanliness。
- 不滿意的項目 : Ease.of.Online.booking、Inflight.wifi.service、Gate.location。

建議：

- 提升 **Ease.of.Online.booking** 的體驗：
 1. 改善訂票網站的使用體驗，簡化操作步驟。
 2. 增加訂票完成後的即時提醒與票務查詢功能。
- 加強 **Inflight.wifi.service** 的覆蓋與穩定性：
 1. 減少網速波動並提供更明確的使用指引。
 2. 引入分層服務，提供基礎免費網路及高性能付費選項。
- 解決 **Gate.location** 問題：
 1. 增加航廈內的便捷接駁服務。
 2. 提供針對特殊需求的登機支援（如老年人或行動不便者）。