DATA ANALYTICS PROJECT CANVAS

Designed by:

Date:

Title: Dormant-Mule-Account-Awakening-Detection

1. Problem Statement/Background

What do we know about? What are key issues/current situation?

- ปัญหาหลัก: มิจฉาชีพในคดีหลอกลวงให้โอนเงิน (APP Fraud) มักกว้านซื้อ "บัญชีเก่าที่ไม่ได้ใช้งานนานแล้ว (Dormant Accounts)" มาใช้เป็นบัญชีม้า เพราะบัญชีเหล่านี้มักหลุดรอดจากการตรวจสอบเบื้องต้นตอนเปิดบัญชีใหม่
- ข้อจำกัดของระบบเดิม: ระบบ Rule-based แบบเก่าของธนาคารมักจะตั้งค่าให้แจ้งเตือนหรือบล็อก "ทุกบัญชี" ที่กลับมามีความเคลื่อนไหว ทำให้เกิด False Positives สูงมาก ลูกค้าปกติที่เพิ่งกลับมาใช้บัญชี (เช่น ได้งานใหม่เลยกลับมาใช้บัญชีเงินเดือนเดิม) ได้รับผลกระทบและเสียความรู้สึกต่อบริการของธนาคาร

2. SMART Objectives/ Value Propositions

What are we trying to do for the end user(s) in the most SMART way? What objectives are we aiming?

เป้าหมาย (SMART): ลดอัตราการแจ้งเตือนผิดพลาด (False Positive Rate) ของบัญชีที่กลับมาใช้งานลง 20% โดยยังคงรักษาความสามารถในการตรวจจับบัญชีม้า (Recall Rate) ไว้ที่ระดับไม่ต่ำกว่า 90%

Value Propositions: ปกป้องลูกค้าและลดความสูญเสียทางการเงินของธนาคาร พร้อมกับรักษาสมดุลด้านประสบการณ์ของลูกค้า (Customer Experience) ไม่ให้ลูกค้ารายย่อยปกติถูกอายัดบัญชีโดยไม่จำเป็น

3. Questions/Hypothesis

What are the sub-objectives?
What exactly do you want to find out?

สมมติฐาน: บัญชีม้าผีดิบและบัญชีลูกค้าปกติที่กลับมาใช้งาน จะมีพฤติกรรม "อัตราเงินไหลออก (Outflow Ratio)" และ "ระยะเวลาที่เงินอยู่ในบัญชี (Dwell Time)" แตกต่างกันอย่างสิ้นเชิงในวันแรกที่กลับมา Active

คำถามเชิงวิเคราะห์ (5W1H):

Who & When: บัญชีที่ไม่มีการเคลื่อนไหวเกิน 1 ปลุ่มใดบ้าง ที่จู่ๆ กลับมามียอดธุรกรรมพุ่งสูงขึ้นอย่างผิดปกติ?

What: สัดส่วนการโอนเงินออก (Outflow Ratio) ทันทีที่บัญชีกลับมา Active แตกต่างกันอย่างไรระหว่างคนปกติกับมิจฉาชีพ?

How: เราจะแยกแยะพฤติกรรม (Footprints) ระหว่าง "ลูกค้าที่กลับมาใช้งานจริง" กับ "บัญชีม้า" ด้วยชุดข้อมูลที่มีอยู่อย่างไร?

4. Key Metrics/Attributes

Which metrics are crucial to define success?
Where are you sourcing your data from?

- ตัวชี้วัดความสำเร็จ (Metrics):
  1. Days_Dormant: จำนวนวันที่บัญชีไม่มีความเคลื่อนไหวก่อนจะกลับมา Active
  2. Outflow_Ratio_24h: สัดส่วนเงินโอนออกเทียบกับเงินโอนเข้าภายใน 24 ชั่วโมงแรก
  3. Dwell_Time: ระยะเวลาตั้งแต่เงินก้อนใหญ่เข้าจนถึงเวลาที่โอนออก (วัดเป็นนาที)
- แหล่งข้อมูล (Data Sources): ชุดข้อมูลจำลองด้วย AI (Synthetic Data) ที่ครอบคลุมลูกค้า 3 กลุ่ม ได้แก่ 1. ลูกค้าใช้งานปกติ 2. ลูกค้าปกติที่เพิ่งกลับมาใช้บัญชี และ 3. บัญชีม้าผีดิบ โดยรักษา Class Imbalance ให้สมจริง (มีบัญชีม้า < 1.5%)

5. Analysis/Model

What do you need to prepare?
What should be the analytical actions?

- การเตรียมข้อมูล: ทำ Data Cleaning อย่างระมัดระวัง โดยไม่ Drop Outliers ทิ้ง เนื่องจากจุด Outliers ในตัวแปรเวลาหรือยอดเงิน คือพฤติกรรมเป้าหมายของการเป็นบัญชีม้า
- วิธีการวิเคราะห์: ใช้การทำ EDA เพื่อหาจุดตัดที่ชัดเจน (Threshold)
- ใช้ Scatter Plot เปรียบเทียบ Days_Dormant (แกน X) กับ Outflow_Ratio_24h (แกน Y)
- ใช้ Log Scale ในการพล็อตกราฟเพื่อจัดการกับชุดข้อมูลที่มีความเบ้สูง (Skewed Data) และแสดงผลความแตกต่างระหว่างกลุ่มให้เห็นชัดเจนขึ้น

6. Findings and Insights

What are the findings and derived insights?

- (สิ่งที่จะพบจากข้อมูลจำลอง): พฤติกรรมของ "บัญชีผีดิบ" มีร่องรอยที่ชัดเจนมาก คือ: บัญชีที่หลับไปนานกว่า 365 วัน เมื่อมีเงินโอนเข้าหลักหมื่น/แสน จะมีพฤติกรรมโอนออกต่อทันทีแบบ Hit & Run (Outflow Ratio > 95% ภายในเวลาไม่ถึง 1 ชั่วโมง)
- ในขณะที่ "ลูกค้าปกติที่กลับมาใช้งาน" แม้จะหลับไปนานเท่ากันและมีเงินเดือนเข้า แต่จะทยอยโอนออกหรือใช้จ่าย ทำให้ Outflow Ratio ในช่วงแรกมักจะไม่เกิน 50-60% และ Dwell Time นานกว่ามาก

7. Recommendation/Action and Impact

What should we do with the findings?
What are the impacts?

- ข้อเสนอแนะ (Recommendations): ไม่ควรใช้กฎระงับบัญชีแบบเหมาเข่ง แต่ควรตั้ง Rule เฝ้าระวังแบบผสม (Complex Rule) เช่น: "หากบัญชีไม่มีความเคลื่อนไหว > 365 วัน มียอดเงินเข้าก้อนใหญ่ และพยายามโอนออกไปยังบุคคลอื่น > 90% ของยอดเงินภายใน 1 ชั่วโมง" ให้ระบบทำการหน่วงเวลา (Hold Funds) ไว้ 2 ชั่วโมง และบังคับให้ผู้ใช้ยืนยันตัวตนด้วยใบหน้า (Facial Biometrics) ก่อนทำรายการสำเร็จ
- ผลกระทบ (Impact): 1. สกัดกั้นการโอนเงินเป็นทอดๆ ของมิจฉาชีพได้ทันท่วงที 2. แก้ปัญหา False Positives ลดภาระงานของพนักงาน และลูกค้าปกติไม่ต้องเจอกับประสบการณ์ที่แย่จากการถูกอายัดบัญชีผิดพลาด