

PERSONAL FINANCE ANALYZE WITH LLMS

Project overview

โครงการนี้มุ่งเน้นให้การจัดการการเงินส่วนบุคคลเป็นเรื่องง่ายด้วยเทคโนโลยีขั้นสูงและการวิเคราะห์ข้อมูลทีละเล็กละน้อย โดยแสดงข้อมูลการทำธุรกรรมผ่าน Dash-Plotly และใช้เทคโนโลยี Text-Classification ที่รวมถึง Large Language Models (LLMs) เพื่อจำแนกและวิเคราะห์รายรับและรายจ่ายอย่างถูกต้อง เป้าหมายหลักของโครงการคือการช่วยให้ผู้ใช้สามารถตัดสินใจเรื่องการเงินได้อย่างถูกต้อง โดยมองเห็นภาพรวมอย่างชัดเจนและการประเมินเกี่ยวกับอัตราการออมรายปี นอกจากนี้ยังใช้ Text-Generate จาก LLM เพื่อเสนอคำแนะนำเฉพาะบุคคลสำหรับปรับปรุงสถานะทางการเงินโดยรวม

State of Problem

เพื่อวางแผนค่าใช้จ่ายและจัดหมวดหมู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและนำไปสู่ Financial goal

Objective


1. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดหมวดหมู่รายจ่าย
2. เพื่อลดเวลาที่ใช้ในการบันทึกรายได้และรายจ่าย
3. เพื่อช่วยในการประเมินค่าใช้จ่าย
4. เพื่อให้คำแนะนำในการวางแผนการเงิน

วิธีการรวบรวมข้อมูล

โดยการดาวน์โหลด Data set personal financial transaction จาก open source

วิธีการเก็บข้อมูล

ทำการเก็บข้อมูลในรูปแบบของ file csv

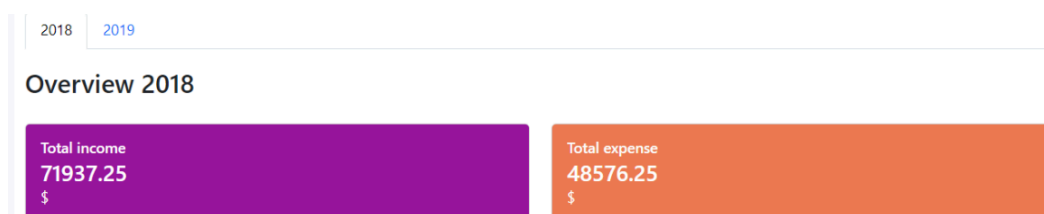
 personal_transactions.csv

File Edit View

```
Date,Description,Amount,Transaction Type,Account Name
01/01/18,Amazon,11.11,debit,Platinum Card
01/02/18,Mortgage Payment,1247.44,debit,Checking
01/02/18,Thai Restaurant,24.22,debit,Silver Card
01/03/18,Credit Card Payment,2298.09,credit,Platinum Card
01/04/18,Netflix,11.76,debit,Platinum Card
01/05/18,American Tavern,25.85,debit,Silver Card
01/06/18,Hardware Store,18.45,debit,Silver Card
01/08/18,Gas Company,45,debit,Checking
01/08/18,Hardware Store,15.38,debit,Silver Card
01/09/18,Spotify,10.69,debit,Platinum Card
01/10/18,Phone Company,89.46,debit,Checking
01/11/18,Shell,34.87,debit,Platinum Card
```

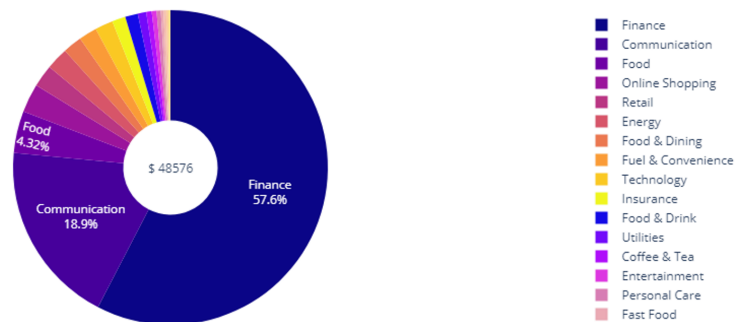
การวิเคราะห์

1. Card component : Summary Income and Expense



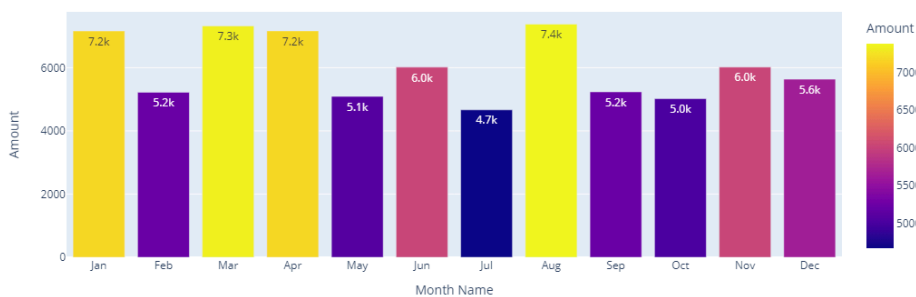
2. Pie chart : Total expense each category

debit Breakdown 2018: Saving rate 32%

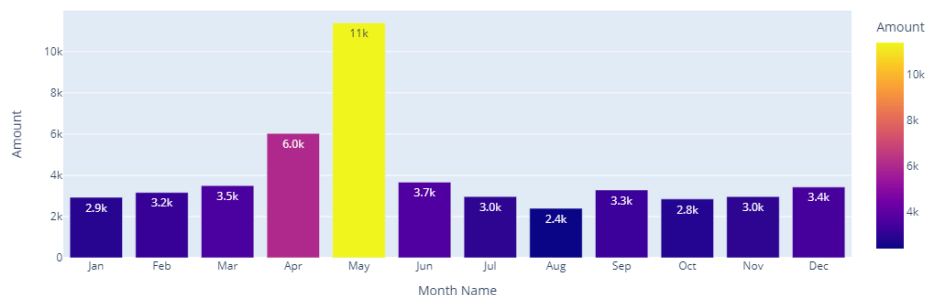


3. bar chart : total income-expense each month

credit per month



debit per month



การนำ LLM มาใช้

- Model:** bart large mlni ใช้เพื่อทำ text classification
ทำการกำหนด label guide เพื่อทำการแยกหมวดหมู่จาก unique value ในหมวด description
และเลือกหมวดหมู่จากคะแนนที่มากที่สุด
- Model:** Mistral-7b-Instruc-V0.2 ใช้เพื่อทำ text-generate ในการ evaluate ผลของ saving rate เพื่อประเมินการออมเงินว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ดีหรือไม่และให้ recommendation สำหรับการวางแผนไปสู่ Financial goal โดยกำหนด prompt : If you are professional personal finance consultant, Can you summarize and recommend personal finance management with a saving rate of {saving_rate}% by using {saving_rate_evaluate} reference for recommend?"