



กระบวนวิชา 229323

กำหนดส่ง

Lab	จ. 26 ส.ค. 2567 ก่อนเที่ยงคืน
-----	-------------------------------

การบ้านปฏิบัติการ 7

JSON Data with BOT

1. (Lab07_01_6XXXXXXXXX.ipynb) จงเขียนโปรแกรมเพื่อทำการอ่านข้อมูล json จาก BOT(ธนาคารแห่งประเทศไทย) โดยทำการขอสิทธิ์เพื่อดึง API ตามเว็บไซต์นี้

<https://www.mindphp.com/forums/viewtopic.php?f=16&t=55512>

จากนั้นทำการดึงข้อมูลผ่าน API ที่ API Products เลือกหัวข้อ Exchange Rates 2.0.1

```
import http.client

conn = http.client.HTTPSConnection("apigw1.bot.or.th")
headers = { 'x-ibm-client-id': "REPLACE_THIS_KEY" }

conn.request("GET", "/bot/public/Stat-ExchangeRate/v2/DAILY_AVG_EXG_RATE/?start_period=REPLACE_THIS_VALUE&end_period= REPLACE_THIS_VALUE &currency= REPLACE_THIS_VALUE ", headers=headers)

res = conn.getresponse()
data = res.read()

print(data.decode("utf-8"))
```

โดยดึงอัตราแลกเปลี่ยนของเงินไทยกับสกุลเงิน USD, JPY และ EUR ในปี 2022 และ ปี 2023 ซึ่งการดึงข้อมูลในแต่ละครั้งจะมีจำนวนจำกัด ดังนั้นนักศึกษาจะต้องจัดการรวบรวมข้อมูลให้ได้ตามที่กำหนด

โดยใช้อัตราแลกเปลี่ยน 3 ประเภทคือ อัตรารายวัน(Daily) อัตรารายเดือน(Monthly) อัตราแบบทุก 3 เดือน(Quarterly) และข้อมูลที่ได้จะมีตัวแปรที่เกี่ยวข้องคือ

- buying_sight
- buying_transfer
- selling
- mid_rate

จากประเภทของอัตราแลกเปลี่ยนทั้งสามแบบและค่าข้อมูลทั้ง 4 แบบให้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลของอัตราแลกเปลี่ยนดังต่อไปนี้

- a) แสดงอัตราแลกเปลี่ยนของรายวันของเดือนมกราคม มีนาคม พฤษภาคม กรกฎาคม กันยายน พฤศจิกายนของปี 2023 ในรูปแบบของตาราง
- b) แสดงอัตราแลกเปลี่ยนที่มากที่สุดของแต่ละเดือนภายใต้สกุลเงินแต่ละสกุล (ทำการเปรียบเทียบแบบรายวันของแต่ละเดือน เพื่อหาอัตราแลกเปลี่ยนที่มากที่สุดของแต่ละเดือนภายใต้แต่ละสกุลเงิน) สำหรับปี 2022 และ ปี 2023
- c) หาอัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ยของแต่ละเดือนของทั้งสองปี (นำค่าแต่ละเดือนของปี 2022 และ 2023 มาคำนวณหาค่าเฉลี่ย) ของแต่ละสกุลเงิน
- d) นำอัตราแลกเปลี่ยนรายวันมาพิจารณาเป็นค่าเฉลี่ยในช่วง Q1-Q4 ของปี 2022 และ 2023 จากนั้นทำการแสดงค่าความต่างของแต่ละ quarter โดยแยกแต่ละสกุลเงิน
- e) ให้ทำการคำนวณว่าถ้ามีเงิน 100 Dollars จะแลกเปลี่ยนเงินสกุลเยนได้เท่าไร โดยพิจารณาเป็นอัตรารายเดือนของปี 2022 คำนวณเฉพาะค่า buy_transfer และ selling
- f) ให้ทำการคำนวณว่าถ้ามีเงิน 500 EUR จะแลกเปลี่ยนเงินสกุลเยนได้เท่าไร โดยพิจารณาเป็นอัตรารายเดือนของปี 2023 คำนวณเฉพาะค่า buy_sight และ mid_rate

หมายเหตุ รูปแบบของการนำเสนอตาราง สามารถออกแบบและจัดรูปแบบเองได้โดยคำนึงความเหมาะสมในการนำเสนอ