



Project

โปรแกรมคำนวณผ่อนสินค้าโดยใช้บัตรเครดิต (ปี)

จัดทำโดย

19. นายพัชรพงษ์ เขียนประชา 6604062636488

43. นายอดิگانต์ ทนุพันธ์ 6604062636739

เสนอ

รองศาสตราจารย์ ดร.กอบเกียรติ สระอุบล (KSB)

วิชา

Computer programming 1

สารบัญ

หัวข้อ

หน้า

Input-Output-Container

2

วัตถุประสงค์และหลักการทำงาน

3

โครงสร้างข้อมูลและData files

Flow Chart

4-5

Code

6-17

Interface

18-20

Input

-ธนาคาร

-ชื่อคน

-ราคาสินค้า

-จำนวนปี

Output

-แสดงชื่อคน

-แสดงราคาสินค้า

-แสดงจำนวนปี

-แสดงประวัติการทำรายการ

Container

-ธนาคารสีเขียว

-ธนาคารสีน้ำเงิน

-ธนาคารสีชมพู

-ธนาคารสีเหลือง

วัตถุประสงค์

โปรแกรมนี้จัดทำขึ้นมาเพื่อให้ผู้ใช้งานการผ่อนบัตรเครดิตสินค้าโดยบัตรเครดิตมีตัวเลือกในการผ่อนของในแต่ละบัตรเครดิตของแต่ละธนาคาร ที่มีเปอร์เซ็นต์ดอกเบี้ยต่างกันออกไปตามความต้องการของผู้ใช้งาน

หลักการทำงาน

ผู้ใช้งานจะทำการเลือกธนาคารที่กำหนดไว้และใส่ชื่อผู้ใช้งาน, ราคาสินค้า, จำนวนปีแล้วหลังจากนั้นแอปจะคำนวณการผ่อนรายปีตามที่เราใส่ข้อมูลลงไปโดยแต่ละธนาคารจะมีเปอร์เซ็นต์ดอกเบี้ยบัตรเครดิตที่ต่างกันออกไปและแสดงผลออกมา

โครงสร้างข้อมูล List

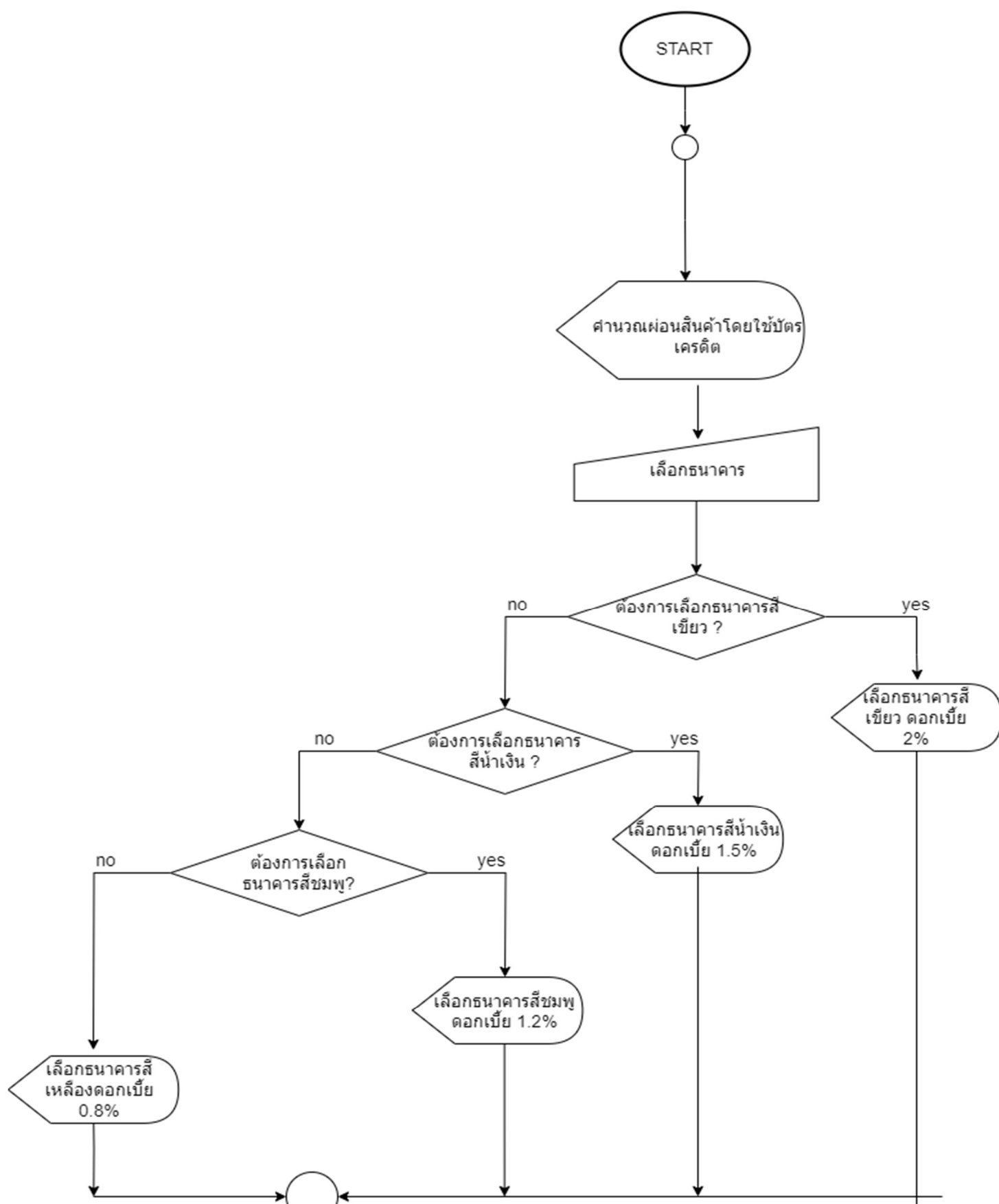
bank_interest_rates เป็น list ที่มีชื่อของธนาคารสี่เขียว น้ำเงิน ชมพู และเหลือง

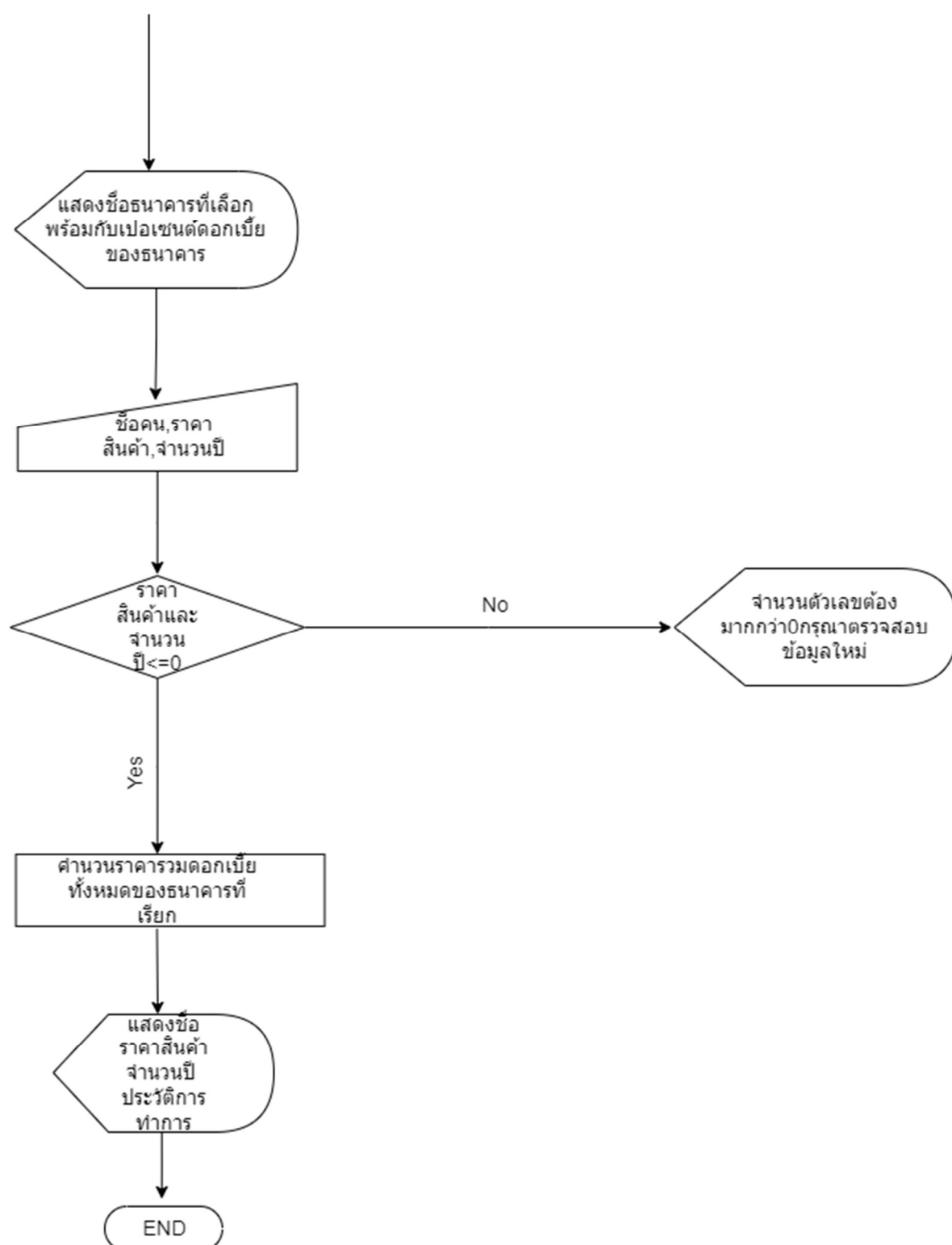
ข้อมูล : `annual_interest_rate = bank_interest_rates[selected_bank]`

โครงสร้าง Data files

	A	B	C	D	E
1	Username	Bank	Annual Interest Rate	Monthly Payment	Total Payment
2	พัชรพงษ์ เขียนประชา	ธนาคารสี่เขียว	2	842.3886728	10108.66407
3	อดิگانต์ ทุนพันธ์	ธนาคารสีชมพู	1.2	1330.023846	31920.5723
4	สมปอง ทุนพันธ์	ธนาคารสีชมพู	1.2	1882.811746	67781.22286
5	สมศรี สวยมาก	ธนาคารสีเหลือง	0.8	10344.85526	124138.2631
6	สมดุษย์ สวยมาก	ธนาคารสีน้ำเงิน	1.5	655.2933453	7863.520143
7	สลัน เทพอยู่คง	ธนาคารสีเหลือง	0.8	6803.110544	408186.6327
8	สิริกร เทพอยู่คง	ธนาคารสีชมพู	1.2	1137.358459	13648.30151
9	พลอยวิสินทร์ เทพอยู่คง	ธนาคารสีชมพู	1.2	431.5985391	10358.36494

Flowchart





Code

```
import tkinter as tk

from tkinter import ttk

import csv

import os

def reset_csv_file():

    # เช็คไฟล์

    if os.path.exists('results.csv'):

        # ถ้ามีไฟล์อยู่ให้ลบ

        os.remove('results.csv')

    # เก็บไฟล์ CSV

def save_to_csv(username, selected_bank, annual_interest_rate, monthly_payment,
total_payment):
```

เช็คว่ามีไฟล์อยู่มั้ย

```
file_exists = os.path.exists('results.csv')
```

```
with open('results.csv', mode='a', newline='') as file:
```

```
    writer = csv.writer(file)
```

เขียนข้างบนถ้าไม่มีไฟล์อยู่

```
if not file_exists:
```

```
    writer.writerow(['Username', 'Bank', 'Annual Interest Rate', 'Monthly Payment',
'Total Payment'])
```

```
    writer.writerow([username, selected_bank, annual_interest_rate,
monthly_payment, total_payment])
```

function ประวัติคำนวณ

```
def add_to_history(result):
```

```
    history_listbox.insert(tk.END, result)
```

function คำนวณดอกเบี้ยรายเดือน

```
def calculate_monthly_payment():
```



```
#try except
```

```
try:
```

```
    user_name = username.get()
```

```
    if any(char.isdigit() for char in user_name):
```

```
        raise ValueError("Username must contain only letters")
```

```
    selected_bank = bank.get()
```

```
    principal = float(money.get())
```

```
    if not isinstance(principal, (int, float)):
```

```
        raise ValueError("ราคาสินค้าต้องเป็นตัวเลขเท่านั้น")
```

```
    num_of_years = int(years.get())
```

```
    if not isinstance(num_of_years, int):
```

```
        raise ValueError("จำนวนปีต้องเป็นตัวเลขเท่านั้น")
```

```
    bank_interest_rates = {
```

```
        "ธนาคารสีเขียว": 2 / 100,
```

```
        "ธนาคารสีน้ำเงิน": 1.5 / 100,
```

```
        "ธนาคารสีชมพู": 1.2 / 100,
```

```
        "ธนาคารสีเหลือง": 0.8 / 100
```

```
}
```

```
annual_interest_rate = bank_interest_rates[selected_bank] #List
```

```
if principal <= 0 or annual_interest_rate <= 0 or num_of_years <= 0:
```

```
    result_label.config(text="โปรดตรวจสอบข้อมูล", fg="red")
```

```
    return
```

```
monthly_interest_rate = annual_interest_rate / 12
```

```
num_of_months = num_of_years * 12
```

```
monthly_payment = (principal * monthly_interest_rate) / (1 - (1 +  
monthly_interest_rate) ** -num_of_months)
```

```
total_payment = monthly_payment * num_of_months
```

```
save_to_csv(user_name, selected_bank, annual_interest_rate * 100,  
monthly_payment, total_payment)
```

```
# แสดงผลข้างล่างคำนวณ
```

```
bank_label.config(text=f"{selected_bank}", fg="blue")
```

```
user_name_label.config(text=f"{user_name}", fg="blue")
```

```

rate_label.config(text=f"{annual_interest_rate * 100:.2f}%", fg="blue")

result_label.config(text=f"{monthly_payment:.2f} บาท", fg="blue")

result_total_label.config(text=f"{total_payment:.2f} บาท", fg="blue")

calculation_result = f"ราคาคดอกเบี้ยต่อเดือนของคุณ {user_name} อยู่ที่:
{monthly_payment:.2f} บาท จาก {selected_bank}"

add_to_history(calculation_result)

calculation_result = f"ราคาคดอกเบี้ยทั้งหมดขอของคุณ {user_name} อยู่ที่:
{total_payment:.2f} บาท จาก {selected_bank}"

add_to_history(calculation_result)

except KeyError:

    bank_label.config(text="โปรดใส่ชื่อธนาคารที่มีอยู่", fg="red")

    return

except ValueError as e:

    if "Username must contain only letters" in str(e):

        result_label.config(text="ชื่อผู้ใช้งานต้องเป็นตัวอักษรเท่านั้น", fg="red")

    else:

        result_label.config(text="โปรดตรวจสอบข้อมูล", fg="red")

    return

except (TypeError, ZeroDivisionError) as e:

```

```
result_label.config(text="โปรดตรวจสอบข้อมูล", fg="red")

print("An error occurred:", str(e))
```

function ปุ่ม reset

```
def reset_fields():

    username.set("")

    bank.set("") # Clear the bank selection

    money.set(0) # Reset money input to 0

    years.set(0) # Reset years input to 0

    user_name_label.config(text="")

    bank_label.config(text="")

    rate_label.config(text="")

    result_label.config(text="")

    result_total_label.config(text="")

    history_listbox.delete(0, tk.END) # Clear the result list

    reset_csv_file()
```

```
mywin = tk.Tk()

mywin.title("โปรแกรมคำนวณผ่อนสินค้าโดยใช้บัตรเครดิต")

mywin.configure(bg='Beige')

mywin.geometry("1140x800")

style = ttk.Style()

style.configure("Custom.TCombobox", fieldbackground="green")
```

กรอบข้างบน

```
title_label = tk.Label(mywin, font=("Arial", 24, 'bold'), text="คำนวณผ่อนสินค้าโดยใช้บัตรเครดิต", bg="NavajoWhite", fg="black", width=26, height=2)

title_label.grid(row=0, column=1, columnspan=2, pady=20,)
```

input

```
username = tk.StringVar()

bank = tk.StringVar()

money = tk.DoubleVar()

years = tk.IntVar()
```

กรอบ User

```
tk.Label(mywin, text="ชื่อผู้ใช้งาน", padx=15, font=("Arial", 16), bg="NavyBlue",
fg="white", width=10, height=1).grid(row=3, column=0)

et2 = tk.Entry(mywin, font=("Arial", 16), width=20, textvariable=username)

et2.grid(row=3, column=1)
```

กรอบ Bank

```
tk.Label(mywin, text="ธนาคาร", padx=15, font=("Arial", 16), bg="NavyBlue", fg="white",
width=10, height=1).grid(row=2, column=0)

et1 = ttk.Combobox(mywin, font=("Arial", 16), width=18, textvariable=bank,
style="Custom.TCombobox")

et1['values'] = ("ธนาคารสีเขียว", "ธนาคารสีน้ำเงิน", "ธนาคารสีชมพู", "ธนาคารสีเหลือง")

et1.grid(row=2, column=1)
```

กรอบ Money

```
tk.Label(mywin, text="ราคาสินค้า", padx=15, font=("Arial", 16), bg="NavyBlue",
fg="white", width=10, height=1).grid(row=4, column=0)

et2 = tk.Entry(mywin, font=("Arial", 16), width=20, textvariable=money)
```

```
et2.grid(row=4, column=1)
```

กรอบ Years

```
tk.Label(mywin, text="จำนวนปี", padx=15, font=("Arial", 16), bg="NavyBlue", fg="white",  
width=10, height=1).grid(row=5, column=0)
```

```
et4 = tk.Entry(mywin, font=("Arial", 16), width=20, textvariable=years)
```

```
et4.grid(row=5, column=1)
```

ปุ่มคำนวณ

```
reset_button = tk.Button(mywin, text="รีเซ็ต", command=reset_fields, font=("Arial", 16),  
bg="red", fg="white", width=10, height=1)
```

```
reset_button.grid(row=6, column=0) # ปรับ padx ตรงนี้
```

ปุ่มรีเซ็ต

```
calculate_button = tk.Button(mywin, text="คำนวณ",  
command=calculate_monthly_payment, font=("Arial", 16), bg="green", fg="white",  
width=10, height=1)
```

```
calculate_button.grid(row=6, column=1) # ปรับ padx ตรงนี้
```

display ข้างหน้า

```
tk.Label(mywin, text="ธนาคาร:", font=("Arial", 16), width=15, height=1, bg="NavyBlue",
fg="white").grid(row=2, column=2, columnspan=1)
```

```
tk.Label(mywin, text="ชื่อผู้ใช้:", font=("Arial", 16), width=15, height=1, bg="NavyBlue",
fg="white").grid(row=3, column=2, columnspan=1)
```

```
tk.Label(mywin, text="อัตราดอกเบี้ย:", font=("Arial", 16), width=15, height=1,
bg="NavyBlue", fg="white").grid(row=4, column=2, columnspan=1)
```

```
tk.Label(mywin, text="ราคาคดอกเบี้ยต่อเดือน:", font=("Arial", 16), width=15, height=1,
bg="NavyBlue", fg="white").grid(row=5, column=2, columnspan=1)
```

```
tk.Label(mywin, text="ราคารวมทั้งหมด:", font=("Arial", 16), width=15, height=1,
bg="NavyBlue", fg="white").grid(row=6, column=2, columnspan=1)
```

display หลัง input

```
tk.Label(mywin, text="ธนาคารสีเขียว 2%", font=("Arial", 16), bg="green", fg="white",
width=15, height=2).grid(row=15, column=0, pady=30, padx=15)
```

```
tk.Label(mywin, text="ธนาคารสีน้ำเงิน 1.5%", font=("Arial", 16), bg="blue", fg="white",
width=15, height=2).grid(row=15, column=1)
```

```
tk.Label(mywin, text="ธนาคารสีชมพู 1.2%", font=("Arial", 16), bg="pink", width=15,
height=2).grid(row=15, column=2)
```

```
tk.Label(mywin, text="ธนาคารสีเหลือง 0.8%", font=("Arial", 16), bg="yellow", width=15,
height=2).grid(row=15, column=3)
```


display ธนาคาร

```
bank_label = tk.Label(mywin, text="", font=("Arial", 16), width=17, bg="white")
```

```
bank_label.grid(row=2, column=3, padx=10, pady=15)
```

display ชื่อผู้เช่า

```
user_name_label = tk.Label(mywin, text="", font=("Arial", 16), width=17, bg="white")
```

```
user_name_label.grid(row=3, column=3, padx=10, pady=15)
```

display ดอกเบี้ย

```
rate_label = tk.Label(mywin, text="", font=("Arial", 16), width=17, bg="white")
```

```
rate_label.grid(row=4, column=3, padx=10, pady=15)
```

display ราคาดอกเบี้ยรายเดือน

```
result_label = tk.Label(mywin, text="", font=("Arial", 16), width=17, bg="white")
```

```
result_label.grid(row=5, column=3, padx=10, pady=15)
```

display ราคารวมทั้งหมด

```
result_total_label = tk.Label(mywin, text="", font=("Arial", 16), width=17, bg="white")
```

```
result_total_label.grid(row=6, column=3, padx=10, pady=15)
```

```
# display text ประวัติ
```

```
history_label = tk.Label(mywin, text="ผลลัพธ์การคำนวณ", font=("Arial", 20), width=17,  
bg="white")
```

```
history_label.grid(row=16, column=1, columnspan=2, padx=10, pady=15)
```

```
# display list ประวัติ
```

```
history_listbox = tk.Listbox(mywin, font=("Arial", 14), height=5, width=60, bg="light blue")
```

```
history_listbox.grid(row=17, column=1, columnspan=2, padx=10, pady=15)
```

```
mywin.minsize(600, 400)
```

```
mywin.mainloop()
```

Interface (GUI)

1.interface ก่อนกรอกข้อมูล

โปรแกรมคำนวณเงินค้ำโดยใช้บัตรเครดิต

คำนวณผ่อนสินค้าโดยใช้บัตรเครดิต

ธนาคาร	ธนาคารสินน้ำเงิน	ธนาคาร:	
ชื่อผู้ใช้งาน	พิชรพงษ์ เขียนประชา	ชื่อผู้ใช้:	
ราคาสินค้า	10000	อัตราดอกเบี้ย:	
จำนวนปี	1	ราคาดอกเบี้ยต่อเดือน:	
รีเซต	คำนวณ	ราคารวมทั้งหมด:	

ธนาคารสีเขียว 2%

ธนาคารสินน้ำเงิน 1.5%

ธนาคารสีชมพู 1.2%

ธนาคารสีเหลือง 0.8%

ผลลัพธ์การคำนวณ

2. กรอกข้อมูลไปให้ครบแล้วกด คำนวณเพื่อแสดงผล

โปรแกรมคำนวณเงินค้ำโดยใช้อัตราดอกเบี้ย

คำนวณผ่อนสินค้าโดยใช้บัตรเครดิต

ธนาคาร	ธนาคารสิมพู	ธนาคาร:	ธนาคารสิมพู
ชื่อผู้ใช้งาน	อดิگانต์ หนูพันธ์	ชื่อผู้ใช้:	อดิگانต์ หนูพันธ์
ราคาสินค้า	34215	อัตราดอกเบี้ย:	1.20%
จำนวนปี	2	ราคาคงเหลือต่อเดือน:	1443.51 บาท
รีเซ็ต	คำนวณ	ราคารวมทั้งหมด:	34644.33 บาท

ธนาคารสีเขียว 2%

ธนาคารสีน้ำเงิน 1.5%

ธนาคารสีชมพู 1.2%

ธนาคารสีเหลือง 0.8%

ผลลัพธ์การคำนวณ

ราคาคงเหลือต่อเดือนของคุณ พิชรพงษ์ เขียนประชา อยู่ที่: 842.39 บาท จาก ธนาคารสีเขียว
 ราคาคงเหลือทั้งหมดของคุณ พิชรพงษ์ เขียนประชา อยู่ที่: 10108.66 บาท จาก ธนาคารสีเขียว
 ราคาคงเหลือต่อเดือนของคุณ อดิگانต์ หนูพันธ์ อยู่ที่: 1443.51 บาท จาก ธนาคารสิมพู
 ราคาคงเหลือทั้งหมดของคุณ อดิگانต์ หนูพันธ์ อยู่ที่: 34644.33 บาท จาก ธนาคารสิมพู

3. ตัวอย่างเพิ่มเติม

โปรแกรมคำนวณเงินค้ำโดยใช้อัตราดอกเบี้ย

คำนวณผ่อนสินค้าโดยใช้บัตรเครดิต

ธนาคาร	ธนาคารสีเขียว	ธนาคาร:	ธนาคารสีเขียว
ชื่อผู้ใช้งาน	พิชรพงษ์ เขียนประชา	ชื่อผู้ใช้:	พิชรพงษ์ เขียนประชา
ราคาสินค้า	10000	อัตราดอกเบี้ย:	2.00%
จำนวนปี	1	ราคาคงเหลือต่อเดือน:	842.39 บาท
รีเซ็ต	คำนวณ	ราคารวมทั้งหมด:	10108.66 บาท

ธนาคารสีเขียว 2%

ธนาคารสีน้ำเงิน 1.5%

ธนาคารสีชมพู 1.2%

ธนาคารสีเหลือง 0.8%

ผลลัพธ์การคำนวณ

ราคาคงเหลือต่อเดือนของคุณ พิชรพงษ์ เขียนประชา อยู่ที่: 842.39 บาท จาก ธนาคารสีเขียว
 ราคาคงเหลือทั้งหมดของคุณ พิชรพงษ์ เขียนประชา อยู่ที่: 10108.66 บาท จาก ธนาคารสีเขียว

4.interfaceตอนReset ข้อมูล

โปรแกรมคำนวณสินเชื่อโดยใช้บัตรเครดิต

คำนวณผ่อนสินค้าโดยใช้บัตรเครดิต

ธนาคาร	<input type="text"/>	ธนาคาร:	<input type="text"/>
ชื่อผู้ใช้งาน	<input type="text"/>	ชื่อผู้ใช้:	<input type="text"/>
ราคาสินค้า	<input type="text" value="0"/>	อัตราดอกเบี้ย:	<input type="text"/>
จำนวนปี	<input type="text" value="0"/>	ราคาคงดอกเบี้ยต่อเดือน:	<input type="text"/>
รีเซ็ต	คำนวณ	ราคารวมทั้งหมด:	<input type="text"/>

ธนาคารสีเขียว 2%

ธนาคารสีน้ำเงิน 1.5%

ธนาคารสีชมพู 1.2%

ธนาคารสีเหลือง 0.8%

ผลลัพธ์การคำนวณ