



## รายงาน

เรื่องโปรแกรมคำนวณค่าโดยสารแท็กซี่

## จัดทำโดย

นางสาวเปรมกมล	ขาวสว่าง	รหัสนักศึกษา	6304062620118
นายกิตติภูมิ	สุขเกษม	รหัสนักศึกษา	6304062630024

## เสนอ

อาจารย์กอบเกียรติ สระอุบล

รายงานเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา

Computer Programming 1 รหัสวิชา 040613102

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ภาคเรียนที่ 1 / 2563

## คำนำ

รายงานฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการศึกษารายวิชา computer programming ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 โดยจะมีเนื้อหาเกี่ยวกับโปรแกรมคำนวณค่าโดยสารแท็กซี่ มีเนื้อหาเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมคำนวณค่าโดยสารแท็กซี่ จำนวนระยะทางรวม คำนวณเงินค่าโดยสารแท็กซี่รวม และโครงสร้างของโปรแกรมนี เพื่อให้ผู้อ่านได้เข้าใจถึงการใช้งานของโปรแกรม

คณะผู้จัดทำ หวังว่ารายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ให้กับผู้อ่านทุกท่าน หากผิดพลาดประการใด ทางคณะผู้จัดทำขออภัยมา ณ ที่นี้

คณะผู้จัดทำ

## สารบัญ

Description.....	1
User Interface.....	1
Input.....	3
Output.....	3
Flowchartการทำงานรวม.....	4
Flowchartการทำงานหลัก.....	5
โครงสร้างและข้อมูล Data file.....	6
โครงสร้างข้อมูล List.....	6
Code.....	7

## Description

โปรแกรมสำหรับคำนวณค่าโดยสารแท็กซี่ในแต่ละรอบการเดินทาง คำนวณระยะทางรวม และคำนวณราคาค่าโดยสารรวมในแต่ละวัน เหมาะสำหรับผู้ขับแท็กซี่ และต้องการประมาณราคารายรับคร่าว ๆ ในแต่ละวัน

โปรแกรมจะทำงานโดยการรับค่าระยะทาง(กิโลเมตร) และรับระยะเวลาที่รถติด(นาที) มาคำนวณหาค่าโดยสารตามอัตราค่าโดยสารที่ปรับใช้ในช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ.2557 จากนั้นเมื่อคลิกในหน้าต่าง **รายการวันอื่นๆ** จะแสดงข้อมูลระยะทาง และราคาค่าโดยสารในแต่ละรอบการเดินทาง พร้อมทั้งคำนวณราคาค่าโดยสารรวม และระยะทางรวมด้วย

## User Interface

ระยะทาง	แรกเริ่มที่
1 กม.	35 บ.
เกิน 1-10 กม.	คิด กม.ละ 5.50 บ.
เกิน 10-20 กม.	คิด กม.ละ 6.50 บ.
เกิน 20-40 กม.	คิด กม.ละ 7.50 บ.
เกิน 40-60 กม.	คิด กม.ละ 8 บ.
เกิน 60-80 กม.	คิด กม.ละ 9 บ.
เกินกว่า 80 กม.	ขึ้นไป คิด กม.ละ 10.50 บ.

**ส่วนที่ 1** ผู้ใช้ต้องกรอกระยะทางในหน่วยกิโลเมตร และกรอกระยะเวลาที่รถติดในหน่วยนาที หากไม่มีระยะเวลาที่รถติดให้กดคำนวณ หรือกดปุ่ม Enter ได้เลย เพื่อทำการคำนวณค่าโดยสารแท็กซี่ และทำการบันทึกข้อมูลระยะทาง ราคาค่าโดยสารพร้อมทั้งเวลาที่ทำการคำนวณค่าโดยสาร ไว้ที่ Data file จากนั้นโปรแกรมจะแสดงราคาค่าโดยสารแท็กซี่

**แสดงรายวัน**

1 / Jan / 2020

ค้นหา ออก

**ค่าTAXIใหม่**

ระยะทาง 1 กม. แรกเริ่มที่ 35 บ.

เกิน 1-10 กม. คิด กม.ละ 5.50 บ.

เกิน 10-20 กม. คิด กม.ละ 6.50 บ.

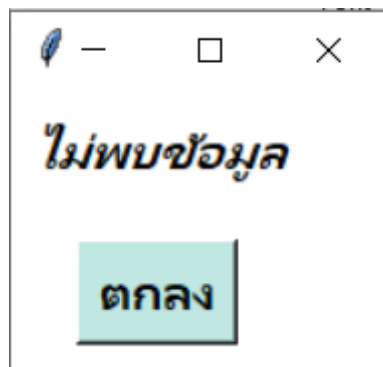
เกิน 20-40 กม. คิด กม.ละ 7.50 บ.

เกิน 40-60 กม. คิด กม.ละ 8 บ.

เกิน 60-80 กม. คิด กม.ละ 9 บ.

เกินกว่า 80 กม. ขึ้นไป คิด กม.ละ 10.50 บ.

ส่วนที่ 2 ผู้ใช้ต้องเลือกวัน เดือน และปี แล้วกดปุ่ม **ค้นหา** เพื่อดูข้อมูลระยะทาง ราคาค่าโดยสาร ในแต่ละรอบภายในหนึ่งวัน



ส่วนที่ 3 หากผู้ใช้เลือกวัน เดือน ปี ที่ไม่มีการบันทึกข้อมูลไว้ก่อน โปรแกรมจะขึ้นหน้าต่างดังด้านบนเป็นข้อความว่า **ไม่พบข้อมูล** เมื่อกดปุ่มตกลง หน้าต่างดังกล่าวจะหายไป แล้วขึ้นหน้าต่างที่ให้ค้นหาข้อมูลดังเดิม

Taxi Calculator		
เวลา	ระยะทาง	ราคา
18:28 น.	8 Km	73 BTH
18:28 น.	50 Km	409 BTH
18:28 น.	40 Km	305 BTH
18:28 น.	16 Km	169 BTH
ระยะทางรวม: 114 Km เป็นเงิน: 956 BTH		
ออก		

ส่วนที่ 4 หากผู้ใช้เลือกวัน เดือน ปี ที่มีข้อมูลบันทึกไว้ก่อนแล้ว โปรแกรมจะขึ้นหน้าต่างดังด้านบน เป็นข้อมูลระยะทาง ราคาโดยสารในแต่ละรอบการเดินทาง พร้อมทั้งขึ้นเวลาที่กุดคำนวณ และระยะทางรวม ราคาโดยสารรวมในหนึ่งวันนั้น

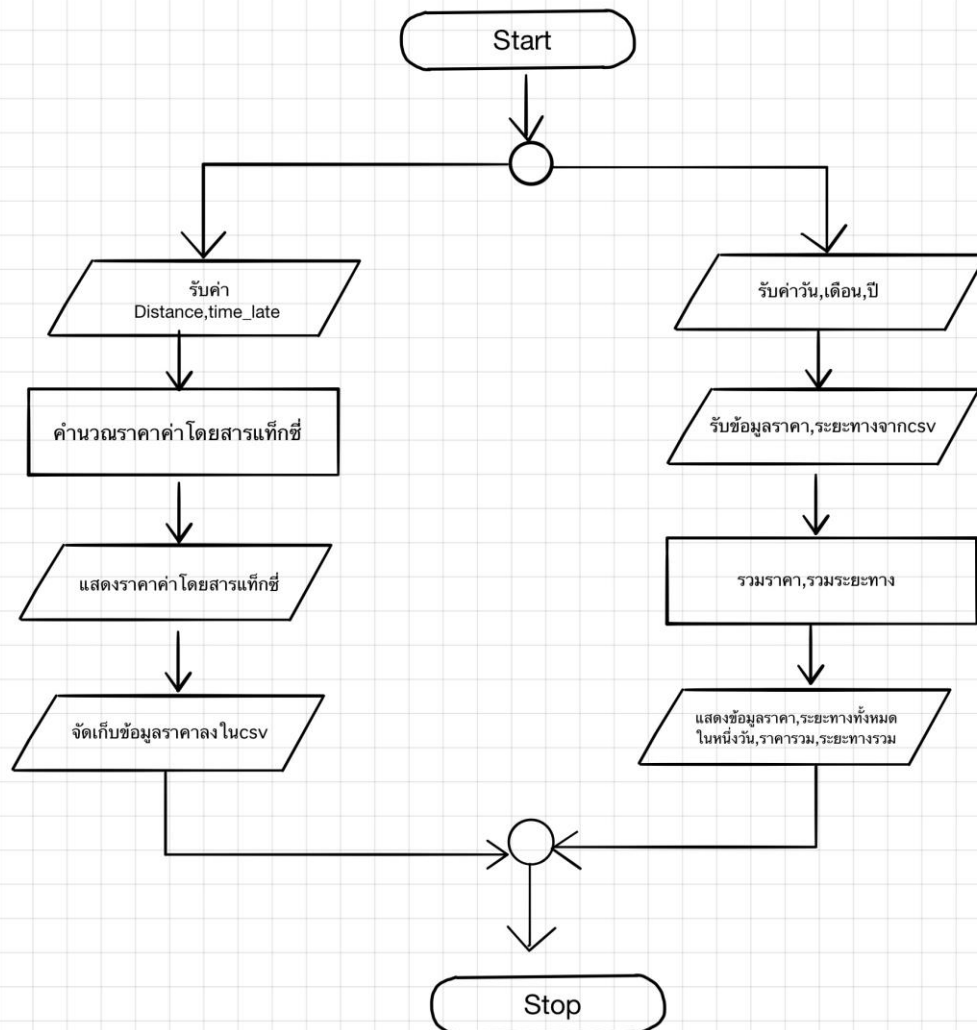
## Input

- Distance - ระยะทางในหน่วยกิโลเมตร
- time\_late - ระยะเวลาที่รถติดในหน่วยนาที
- et\_date - วันที่ที่ต้องการค้นหา
- et\_month - เดือนที่ต้องการค้นหา
- et\_year - ปีที่ต้องการค้นหา

## Output

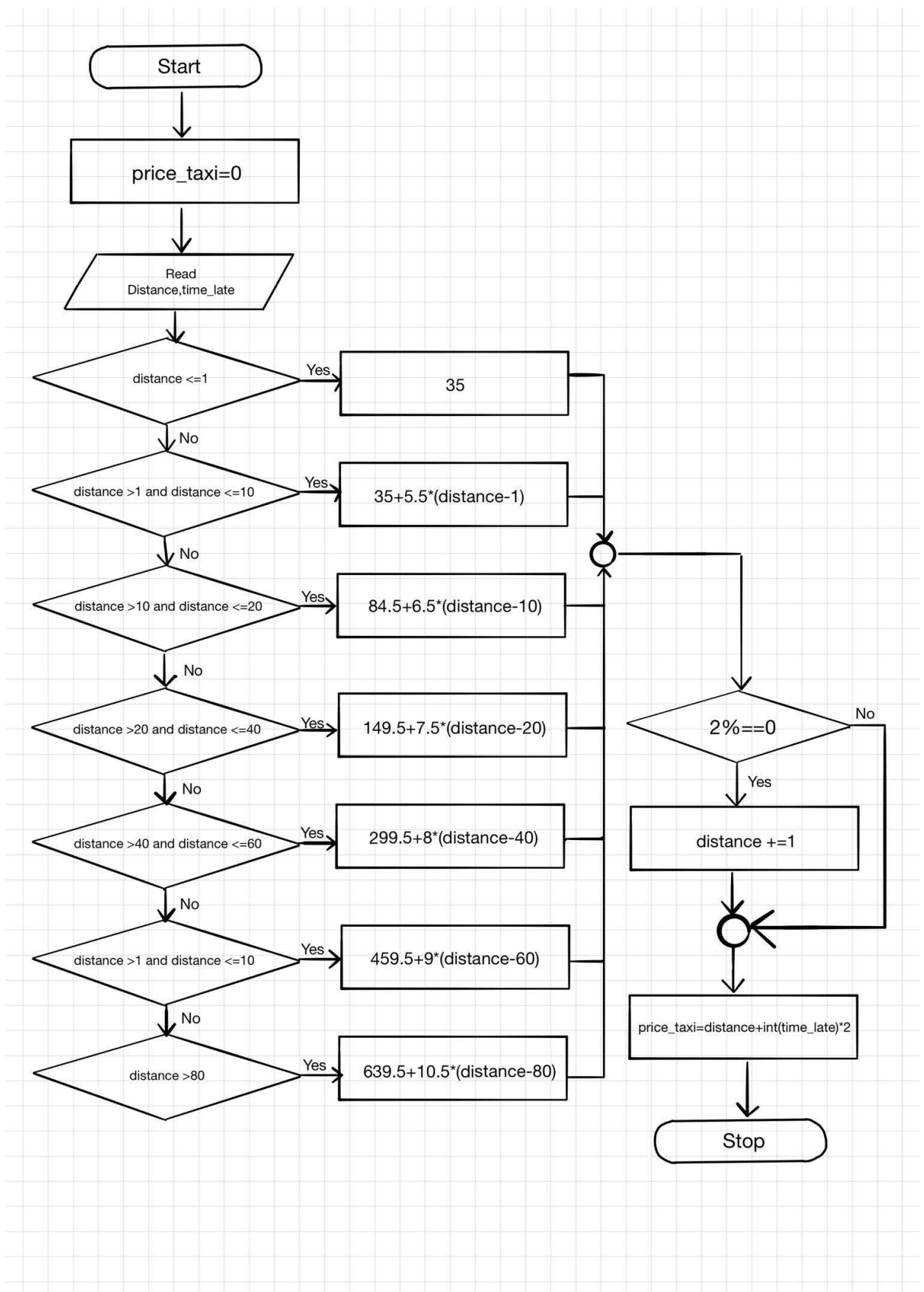
- price\_taxi - ราคาค่าโดยสารในหนึ่งรอบการเดินทาง
- total\_price - ราคาค่าโดยสารรวมในหนึ่งวัน
- distance\_taxi - ระยะทางรวม
- time\_cal - เวลา ณ ปัจจุบัน

## Flowchart การทำงานรวม



## Flowchart การทำงานหลัก

- Flowchart การคำนวณราคาค่าโดยสารแท็กซี่





## โครงสร้างและข้อมูล Data file

เวลา	ระยะทาง	ราคา
18:28 น.	8 Km	73 BTH
18:28 น.	50 Km	409 BTH
18:28 น.	40 Km	305 BTH
18:28 น.	16 Km	169 BTH

	A	B	C
1	18:29	23	197
2	18:29	15	117
3	18:29	36	297
4	18:29	89	735

## โครงสร้างข้อมูล List

- `date_distance_price_list` – เก็บเวลา ระยะทาง จำนวนเงินค่าโดยสารแท็กซี่

## Code

```
from tkinter import*
from tkinter import ttk
from time import*
import csv
win=Tk()
win.title('Taxi Calculator')
date_distance_price_list=[]      #เก็บวันที่ ระยะทาง ค่าโดยสาร

tabControl = ttk.Notebook(win)
tab1 = ttk.Frame(tabControl)
tab2 = ttk.Frame(tabControl)

tabControl.add(tab1, text ='หน้าแรก')
tabControl.add(tab2, text ='รายการ')
tabControl.pack(expand = 1, fill ='both')

image3 = Canvas(tab1, width = 1000, height = 400)
image3.grid(sticky=NW,columnspan=50,rowspan=16,column=0)
my_image3 = PhotoImage(file='C:\\Users\\Lenovo\\Desktop\\ไปรษณีย์\\image\\\ภาพพื้นหลัง.png')
image3.create_image(0, 0, anchor = NW, image=my_image3)

image4 = Canvas(tab2, width = 1000, height = 400)
image4.grid(sticky=NW,columnspan=50,rowspan=16,column=0)
my_image4 = PhotoImage(file='C:\\Users\\Lenovo\\Desktop\\ไปรษณีย์\\image\\\ภาพพื้นหลัง.png')
image4.create_image(0, 0, anchor = NW, image=my_image4)|

#ฟังก์ชันคำนวณ
def calculator_price_taxi(distance,time_late):
    if distance<=1:
        price_distance=35      #1กม.แรก35บาท
    elif distance<=10:
        price_distance=int(35+5.5*(distance-1))      #1กม.แรก+ราคาจากกม.2-10 (ระยะทาง-1)
    elif distance<=20:
        price_distance=int(84.5+6.5*(distance-10))
    elif distance<=40:
        price_distance=int(149.5+7.5*(distance-20))
    elif distance<=60:
        price_distance=int(299.5+8*(distance-40))
    elif distance<=80:
        price_distance=int(459.5+9*(distance-60))
    elif distance>80:
        price_distance=int(639.5+10.5*(distance-80))

    if price_distance%2==0:      #ตรวจคู่คี่
        price_distance+=1      #ถ้าคู่ให้+1

    price_taxi=price_distance+int(time_late)*2      #ราคาจากระยะทาง+ราคาจากเวลาที่รถติด*2 (*2เพราะ1นาทีช2บาท)
    return price_taxi
```

```

#ปุ่มคำนวณ
def button_cal(*args):
    time_cal=strftime('%H:%M')
    date_month_year_namefile=strftime('%d+'+'_'+'%b+'+'_'+'%Y')
    filepath=('income{}_csv'.format(date_month_year_namefile))
    try:
        time_late=int(et_time.get()) #ถ้าช่องรบนเวลาที่เรากดคิดไม่มีจะerror
    except Exception:
        time_late=0 #errorแล้วให้ค่า=0
    try:
        distance=int(et_distance.get())
        price_taxi=calculator_price_taxi(distance,time_late) #เรียกใช้functionแล้วคืนค่ากลับมา
        lb_price.config(text='ราคา {} บาท'.format(price_taxi))
        date_distance_price_list=('{} , {} , {}'.format(time_cal,distance,price_taxi)).split(',') #แบ่งด้วยเครื่องหมาย,
        with open(filepath,'a',encoding='utf-8') as file: #a=update
            writer=csv.writer(file,lineterminator='\n')
            writer.writerow(date_distance_price_list)
    except Exception:
        lb_price.config(text='ใส่ระยะทาง')

#ปุ่มค้นหา
def search():
    try:
        total_price=0
        total_distance=0
        time_show=''
        distance_show=''
        price_show=''
        filepath=('income{}_{}_{}_csv'.format(et_date.get(),et_month.get(),et_year.get()))
        with open(filepath,'r',encoding='utf-8') as file:
            read_file=csv.reader(file)
            read_file_list=list(read_file)
        for i in read_file_list:
            time_show+=str(i[0])+' u.'+'\n'
            distance_show+=str(i[1])+' Km'+'\n'
            price_show+=str(i[2])+' BTH'+'\n'
            total_price+=eval(i[2])
            total_distance+=eval(i[1])

win2 = Toplevel(win) #เรียกหน้าต่างwin2 ขึ้นมา
image5 = Canvas(win2, width = 500, height = 450)
image5.grid(sticky=NW,columnspan=50, rowspan=16, column=0)
my_image5 = PhotoImage(file='C:\\Users\\Lenovo\\Desktop\\โปรเจกต์\\image\\ภาพพื้นหลัง.png')
image5.create_image(0, 0, anchor = NW, image=my_image5)
lb_time_show = Label(win2,text=' ',font='Helvetica 15 bold italic', fg='black',bg='white')
lb_time_show.grid(row=3,column=1,padx=20)
lb_distance_show = Label(win2,text=' ',font='Helvetica 15 bold italic',bg='white')
lb_distance_show.grid(row=3,column=3,padx=10)
lb_price_show = Label(win2,text=' ',font='Helvetica 15 bold italic',bg='white')
lb_price_show.grid(row=3,column=5)
lb_total_price_distance = Label(win2,text=' ',font='Helvetica 15 bold italic', fg='red',bg='white')
lb_total_price_distance.grid(row=4,column=1,sticky=E,columnspan=8)
bt_close3 = Button(win2,text='ออก',font='Helvetica 15 bold',width=9,bg='#c1e7e3',command=win2.destroy)
bt_close3.grid(row=6,column=1,columnspan=8,pady=20)

lb_time_show.config(text=time_show)
lb_distance_show.config(text=distance_show,fg='black')
lb_price_show.config(text=price_show)
lb_total_price_distance.config(text='รวมทางรวม: {} Km เป็นเงิน: {} BTH '.format(total_distance,total_price),bg='white')
lb_toppic_time = Label(win2,text='เวลา',font='Helvetica 15 bold italic',bg='white')
lb_toppic_time.grid(row=2,column=1)
lb_toppic_distance = Label(win2,text='ระยะทาง',font='Helvetica 15 bold italic',bg='white')
lb_toppic_distance.grid(row=2,column=3)
lb_toppic_price = Label(win2,text='ราคา',font='Helvetica 15 bold italic',bg='white')
lb_toppic_price.grid(row=2,column=5)
except Exception:
    win_notfound = Toplevel(win)
    win_notfound.minsize(150,100)
    win_notfound.config(bg='white')
    Label(win_notfound,text='ไม่พบข้อมูล',font='Helvetica 15 bold italic',bg='white').grid(row=0,padx=5,pady=10)
    Button(win_notfound,text='ตกลง',font='Helvetica 15 bold',command=win_notfound.destroy,bg='#c1e7e3').grid(row=1,padx=5,pady=10)

```

```

##หน้าต่างหน้าแรก##
lb_topic_index = Label(tab1,text='โปรแกรมคำนวณค่า Taxi',font='Helvetica 30 bold italic',bg='white')
lb_topic_index.grid(sticky=W,padx=5,pady=10,row=0,columnspan=16)

date_month_year=strftime('%d'+ ' / '+'%b'+ ' / '+'%Y ')
lb_date_month_year = Label(tab1,text='วันที่ / เดือน / ปี',font='Helvetica 10 bold italic', fg='red',bg='white')
lb_date_month_year.grid(sticky=E,row=1,column=2)
lb_date_month_year2 = Label(tab1,text=date_month_year,font='Helvetica 10 bold italic', fg='red',bg='white')
lb_date_month_year2.grid(sticky=E,row=2,column=2)

lb_topic_distance = Label(tab1,text='ระยะทาง',font='Helvetica 15 bold italic',bg='white')
lb_topic_distance.grid(sticky=E,pady=5,row=3,column=0)
lb_kg = Label(tab1,text='กิโลเมตร',font='Helvetica 15 bold italic',bg='white')
lb_kg.grid(sticky=W,row=3,column=2)
et_distance = Entry(tab1,font='Helvetica 15 bold',width=9) #ช่องใส่ระยะทาง
et_distance.grid(row=3,column=1)
et_distance.focus()

lb_topic_time = Label(tab1, text='ระยะเวลาที่รถติด', font='Helvetica 15 bold',bg='white')
lb_topic_time.grid(sticky=E,row=4,column=0)
lb_minute = Label(tab1, text='นาที', font='Helvetica 15 bold',bg='white')
lb_minute.grid(sticky=W,row=4,column=2)
et_time = Entry(tab1, font='Helvetica 15 bold', width=9) #ช่องใส่เวลาที่รถติด
et_time.grid(row=4,column=1)

lb_price = Label(tab1, text='0 บาท', font='Helvetica 20 bold', fg='red',bg='white') #แสดงราคา
lb_price.grid(sticky=E,row=5,pady=30,column=1,columnspan=3)

bt_cal = Button(tab1,text='คำนวณ',font='Helvetica 15 bold',command=button_cal,width=9,bg='#c1e7e3')
bt_cal.grid(sticky=E,row=6,column=0)
bt_close1 = Button(tab1,text='ออก',font='Helvetica 15 bold',command=win.destroy,bg='#c1e7e3') #ปุ่มต่างๆ
bt_close1.grid(row=6,column=2)

image = Canvas(tab1, width = 540, height = 375)
my_image = PhotoImage(file='C:\\Users\\Lenovo\\Desktop\\โปรแกรม\\image\\รูปราคาแท็กซี่.jpg')
image.create_image(0, 0, anchor = NW, image=my_image)
image.grid(sticky=W,row=0,rowspan=8,column=30)

##หน้าต่างแสดงวันอื่นๆ##
lb_topic_other_day = Label(tab2,text='แสดงรายวัน',font='Helvetica 60 bold italic',bg='white')
lb_topic_other_day.grid(columnspan=5,column=8,row=0)
et_date = ttk.Combobox(tab2, font='Helvetica 20 bold',value=[x for x in range(1,32)],width=3)
et_date.grid(row=1,column=8,sticky=E,pady=50,padx=20)
et_date.current(0)
lb_1 = Label(tab2,text='/',font='Helvetica 60 bold',bg='white')
lb_1.grid(row=1,column=9,sticky=W,pady=50)
et_month = ttk.Combobox(tab2, font='Helvetica 20 bold',value=('Jan','Feb','Mar','Apr','May',
'Jun','Jul','Aug','Sep','Oct',
'Nov','Dec'),width=4)

et_month.grid(row=1,column=9,padx=40)
et_month.current(0)
lb_2 = Label(tab2,text='/',font='Helvetica 60 bold',bg='white')
lb_2.grid(row=1,column=9,sticky=E,pady=50)
et_year = ttk.Combobox(tab2, font='Helvetica 20 bold',value=[x for x in range(2020,3001)],width=4)
et_year.grid(row=1,column=10,sticky=W,pady=50,padx=20)
et_year.current(0)

bt_search = Button(tab2,text='ค้นหา',font='Helvetica 15 bold',command=search,width=9,bg='#c1e7e3')
bt_search.grid(row=5,column=7,columnspan=2,padx=32,pady=30)
bt_close2 = Button(tab2,text='ออก',font='Helvetica 15 bold',command=win.destroy,width=9,bg='#c1e7e3')
bt_close2.grid(row=5,column=9,columnspan=2,padx=10,pady=25)

image2 = Canvas(tab2, width = 540, height = 375)
my_image2 = PhotoImage(file='C:\\Users\\Lenovo\\Desktop\\โปรแกรม\\image\\รูปราคาแท็กซี่.jpg')
image2.create_image(0, 0, anchor = NW, image=my_image2)
image2.grid(sticky=NW,row=0,rowspan=8,column=20)

def focus_et_distance(*args):
    et_distance.focus()
def focus_et_time(*args):
    et_time.focus()
win.bind('<Return>',button_cal)
win.bind('<Key-Up>',focus_et_distance)
win.bind('<Key-Down>',focus_et_time)

win.mainloop()

```

