

Lecture 10 GUI (Graphic User Interface)

ส่วนติดต่อผู้ใช้

13 กันยายน 2557 16:40

จากบทก่อนหน้านี้ การโต้ตอบระหว่างผู้ใช้ยังเป็นเพียงข้อความบนหน้าจออยู่ แต่คอมพิวเตอร์ปัจจุบันที่เราใช้ เราใช้งานผ่านสิ่งที่เรียกว่า graphic กราฟิก จะเป็นการดีถ้าเราสามารถทำอย่างนั้นได้ ในบทนี้เราจะพื้นฐาน GUI ง่ายๆ ในการแสดงผลเพื่อให้เราพอมองภาพออกเกี่ยวกับการทำโปรแกรมที่เราใช้งานอยู่ปัจจุบัน

อะไรคือ GUI

GUI ย่อมาจาก graphic user interface ส่วนติดต่อผู้ใช้ที่เป็นกราฟิก แทนที่ text ข้อความเพียงอย่างเดียว

GUI อ่านว่า gooey กูอี้ หรือ กุย หรือ Gee You Eye

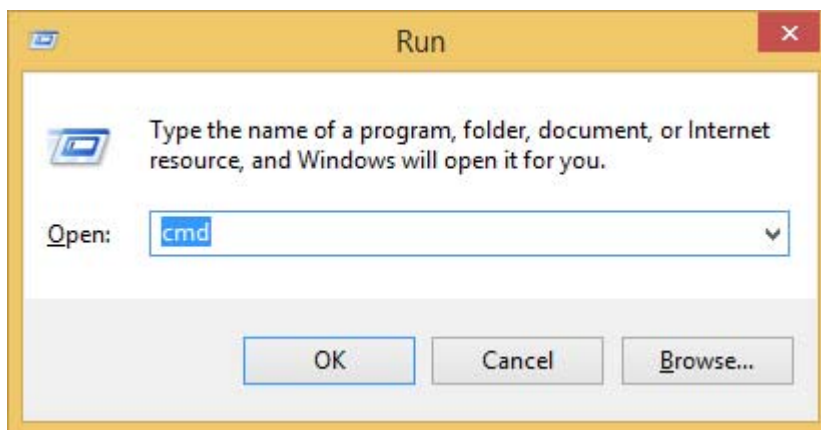
Our first GUI โปรแกรมแรกของการใช้ GUI

เราจำเป็นต้องใช้โมดูลช่วยที่เรียกว่า EasyGUI สามารถดาวน์โหลดได้ที่

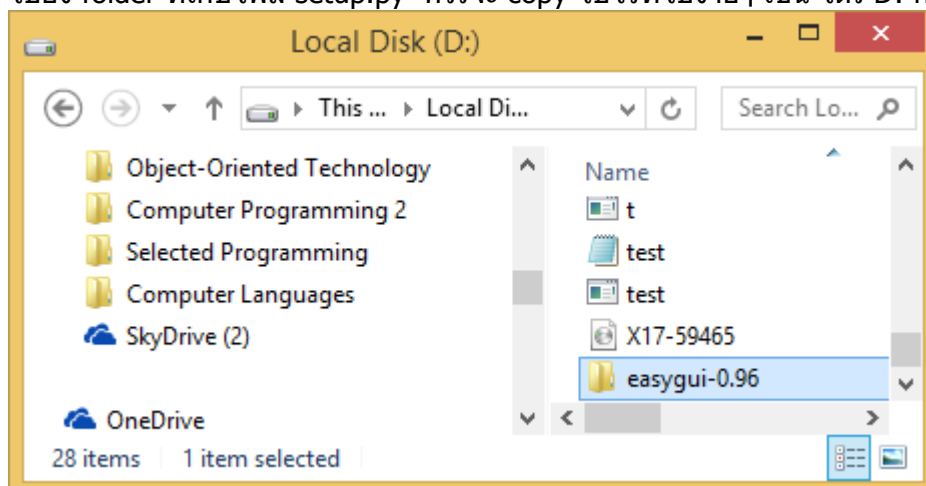
http://easygui.sourceforge.net/download/version_0.96/index.html

เมื่อดาวน์โหลดเรียบร้อยแล้ว ให้เป็น command line ของ window ขึ้นมา โดยพิมพ์ cmd ในหน้าต่าง run

1. กด window + R แล้วพิมพ์ cmd



2. ไปยัง folder ที่เก็บไฟล์ setup.py ควรจะ copy ไปไว้ที่ไปง่ายๆ เช่น ไดรฟ์ D: ก่อน



แล้วใช้ command line นำไปยังไฟล์ setup.py ในโฟลเดอร์ easygui-0.96

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.3.9600]
(c) 2013 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\User>d:
D:\>cd easygui-0.96
D:\easygui-0.96>_
```

3. พิมพ์ คำสั่ง install คือ setup.py install

```
D:\easygui-0.96>setup.py install_
```

```
D:\easygui-0.96>setup.py install
running install
running build
running build_py
creating build
creating build\lib
copying easygui.py -> build\lib
running install_lib
running install_egg_info
Removing C:\Python33\Lib\site-packages\easygui-0.96-py3.3.egg-info
Writing C:\Python33\Lib\site-packages\easygui-0.96-py3.3.egg-info
```

4. ทดสอบโดยการพิมพ์

```
Python 3.3.2 (v3.3.2:d047928ae3f6, May 1
tel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license(
>>> import easygui
>>> |
```

เป็นอันเสร็จสมบูรณ์

Let's get GUI เริ่มการใช้งาน

ทดสอบโดยการแสดงข้อความในกล่องข้อความ message box

```
>>> import easygui
>>> easygui.msgbox("Hello everyone!")
```



เราแสดงข้อความด้วยคำสั่ง msgbox() เมื่อเรากด ok หน้าต่างจะปิด

GUI Input การรับอินพุตโดย GUI

เมื่อเรากด ok ผลที่ได้จะเป็นดังนี้

```
>>> import easygui
>>> easygui.msgbox("Hello everyone!")
'OK'
```

'OK' เอาต์พุตที่เราเห็นคือการตอบกลับของ GUI ว่าเรากดปุ่มไหนของ GUI ดังนั้นเราสามารถสร้างตัวแปร

ไปรับได้ดังนี้ user_response (ความหมาย คือ การตอบกลับของผู้ใช้)

```
>>> user_response = easygui.msgbox("Hello everyone!")
```

จะเกิดหน้าต่างขึ้น ให้กด OK แล้วพิมพ์ดูผลลัพธ์

```
>>> print(user_response)
OK
```

เราจะเห็นว่าเราได้รับค่าของอินพุต ดูการรับอินพุตวิธีอื่นๆ ของ easygui

Pick your flavor เลือกรสชาติ

เป็นการเขียนโปรแกรมเพื่อเลือกรสชาติที่คุณชอบของไอศกรีม(ice cream) โดยใช้ easygui

Dialog box with multiple buttons การสร้างกล่องที่มีปุ่มหลายอัน

เราจะสร้างกล่องปุ่ม buttonbox ที่มีหลายปุ่ม ซึ่งเราจะใช้ list เข้าช่วย เป็น list ของรสชาติดังนี้ เพื่อให้เขาเลือกด้วยตัวแปร choices

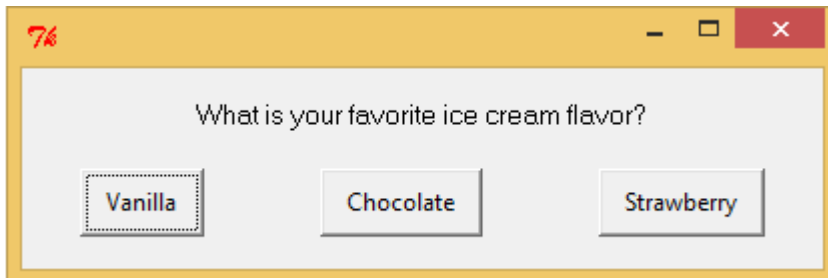
```
choices = ["Vanilla", "Chocolate", "Strawberry"]
```

ตัวแปร choices คือ list ของรายการรสชาติ ประกอบด้วย สามรส

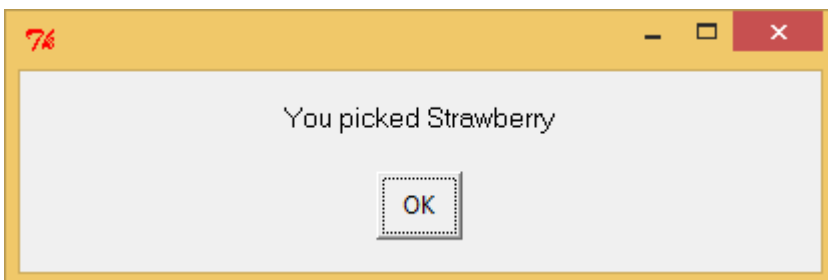
แล้วลองสร้างไฟล์ทดสอบดังนี้

```
import easygui
flavor = easygui.buttonbox("What is your favorite ice cream flavor?",
                           choices = ["Vanilla", "Chocolate", "Strawberry"])
easygui.msgbox("You picked " + flavor)
```

เมื่อรันผลจะได้ GUI ขึ้นมาดังนี้



เมื่อลองเลือกอย่างใดอย่างหนึ่ง ในตัวอย่างเลือกรส Strawberry จะได้ข้อความดังนี้



เมื่อเราทดสอบเลือกสามารถอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งทำหน้าที่เป็นอินพุต เราจะได้ค่ามาเก็บไว้ที่ตัวแปร flavor

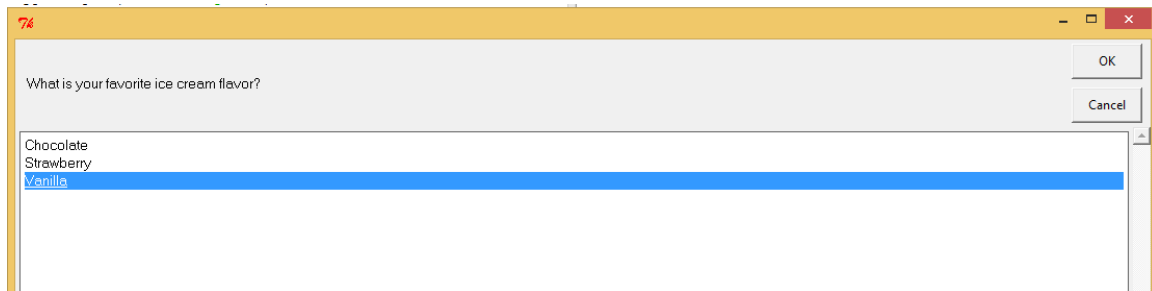
เหมือนกับที่เราใช้ฟังก์ชัน input() ต่างกันที่เราไม่ได้พิมพ์ค่าไปเอง เราเพียงแค่มกปุ่ม

Choice box -กล่องตัวเลือก

ลองวิธีอื่นของการใช้ easygui มีเครื่องมือที่เรียกว่า choicebox ที่แสดงให้เห็นเป็นตัวเลือก แล้วกดปุ่ม ok เพื่อเลือก ลองเปลี่ยนโค้ดจาก buttonbox เป็น choicebox

```
import easygui
flavor = easygui.choicebox("What is your favorite ice cream flavor?",
                           choices = ["Vanilla", "Chocolate", "Strawberry"])
easygui.msgbox("You picked " + flavor)
```

เมื่อรันจะได้หน้าต่างดังนี้

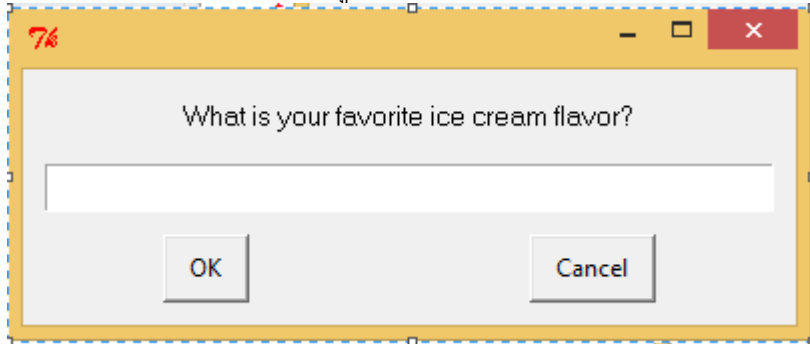


Text input - อินพุตข้อความ

จากตัวอย่างก่อนหน้านี้เราเลือกเพื่อเป็นอินพุต แต่โปรแกรมส่วนใหญ่ยังคงต้องการป้อนข้อมูลอะไรก็ได้ ถ้าเราต้องการสิ่งที่คล้ายกับฟังก์ชัน input() มากที่สุด เราสามารถใช้บางสิ่งที่เรียกว่า enterbox จดทดสอบต่อไป

```
import easygui
flavor = easygui.enterbox("What is your favorite ice cream flavor?")
easygui.msgbox("You picked " + flavor)
```

ผลลัพธ์ เราสามารถป้อนข้อมูลลงไปในช่องอะไรก็ได้

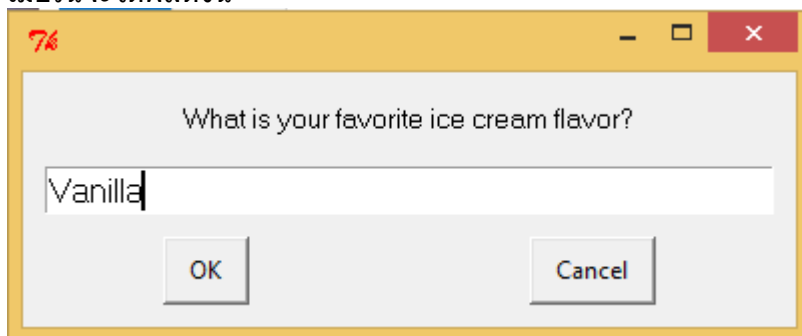


Default input - ค่าอินพุตเริ่มต้น

บางครั้งข้อมูลที่ใช้อยู่ หรือ ค่อนข้างเป็นข้อมูลในการตอบเป็นส่วนมาก เราอาจจะกรอกข้อมูลไว้รอผู้ใช้ ข้อมูลเราเรียกว่าค่าอินพุตเริ่มต้น default input อย่างเช่น 'Vanilla' คนส่วนใหญ่จะตอบรสชาตินี้ ดังนั้น เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกเราจึงให้ค่านี้เริ่มต้นไว้แก่ผู้ใช้

```
import easygui
flavor = easygui.enterbox("What is your favorite ice cream flavor?",
                          default='Vanilla')
easygui.msgbox("You picked " + flavor)
```

เมื่อรันจะได้ผลดังนี้



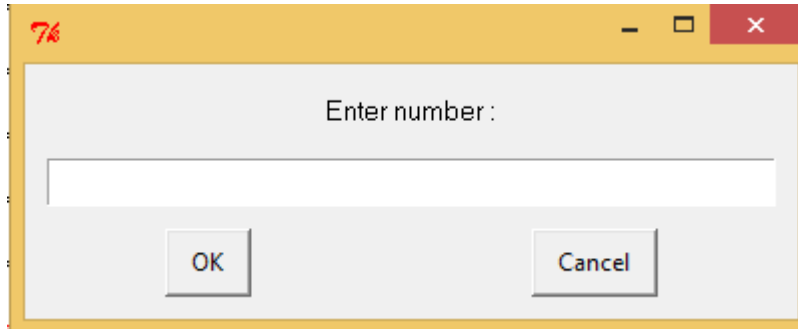
ผู้ใช้อาจเพียงกด ok ได้ทันที เนื่องจากเป็นรหัสที่เข้าขอบอยู่แล้ว

การป้อนตัวเลข

เช่นเดียวกับบทที่ 5 เราสามารถเปลี่ยนข้อมูลเป็นชนิดตัวเลขที่ต้องการได้ ด้วยคำสั่ง int() หรือ float() จากค่าที่ได้จาก gui

```
reponse = easygui.enterbox("Enter number :")
number = int(reponse)
```

ได้ผลลัพธ์ดังนี้



หรือถ้าต้องการเพียงแค่จำนวนเต็มเราสามารถใช้ integerbox แต่ไม่มีให้สำหรับ

จากโปรแกรมทายเลขในบทที่ 2

```
import random
secret = random.randint(1, 99)
guess = 0
tries = 0
print("AHOY! I'm the Dread Pirate Roberts, and I have a secret!")
print("It is a number from 1 to 99. I'll give you 7 tries")
while guess != secret and tries < 7:
    guess = int(input("What's yer guess? "))
    if guess < secret:
        print("Too low, ye scurvy dog!")
    elif guess > secret:
        print("Too high, landlubber!")

    tries = tries + 1

if guess == secret:
    print("Avast! ye got it! Found my secret, ye did!")
else:
    print("No more guesses! Better luck next time, matey!")
    print("The secret number was", secret)
```

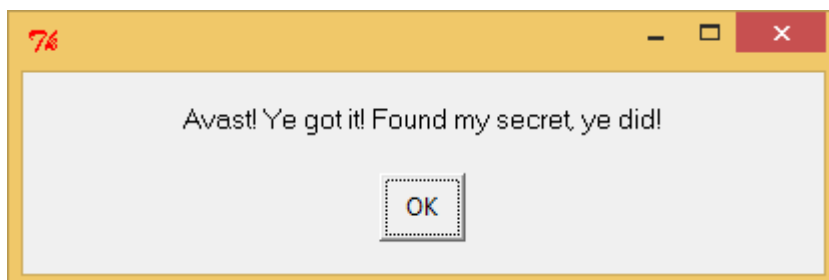
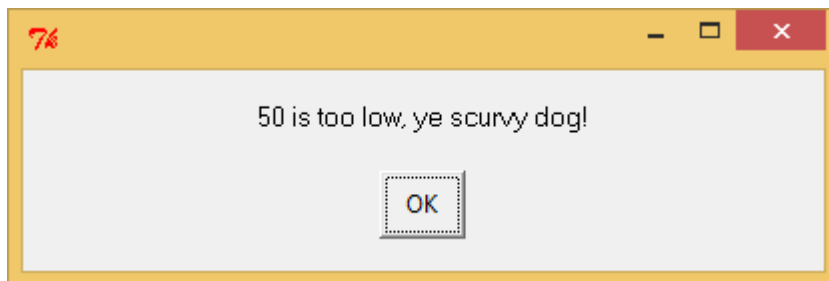
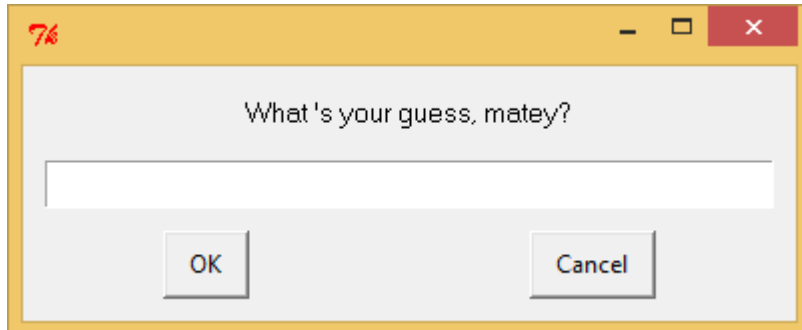
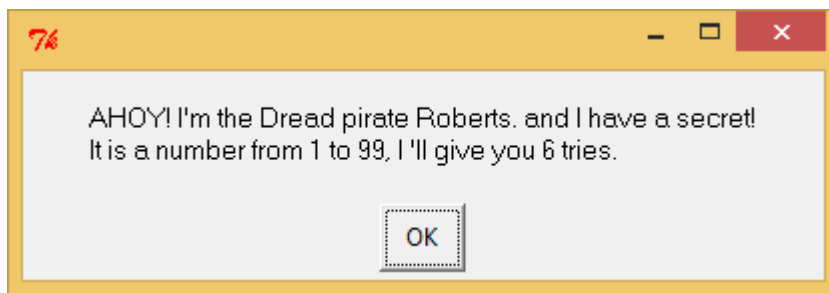
เราสามารถแปลงเป็นการแสดงผลแบบ GUI ได้ดังนี้

```
import random, easygui
secret = random.randint(1, 99)
guess = 0
tries = 0
easygui.msgbox("""AHOY! I'm the Dread pirate Roberts. and I have a secret!
It is a number from 1 to 99, I 'll give you 6 tries.""")
while guess != secret and tries < 6:
    guess = easygui.integerbox("What 's your guess, matey?")
    if not guess: break;
    if guess < secret:
        easygui.msgbox(str(guess) + " is too low, ye scurvy dog!")
    else:
        easygui.msgbox(str(guess) + " is too high, landlubber")

    tries = tries + 1

if guess == secret:
    easygui.msgbox("Avast! Ye got it! Found my secret, ye did!")
else:
    easygui.msgbox("No more guesses! The number was " + str(secret))
```

ผลลัพธ์ที่ได้คือ



What did you learn?

บทบทวน

- เราได้รู้วิธีสร้าง GUI ง่ายๆ
- เราสามารถแสดงข้อความเป็นหน้าต่างด้วย msgbox
- เราสามารถรับอินพุตที่เป็นตัวเลือกได้จาก buttonbox, choicebox
- เราสามารถรับข้อความได้จาก enterbox
- เราสามารถรับตัวเลขได้จาก integerbox
- เราสามารถตั้งค่าอินพุตเริ่มต้น default input สำหรับ text box ได้

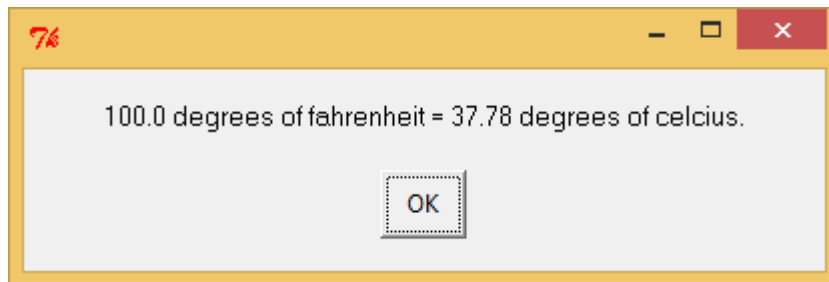
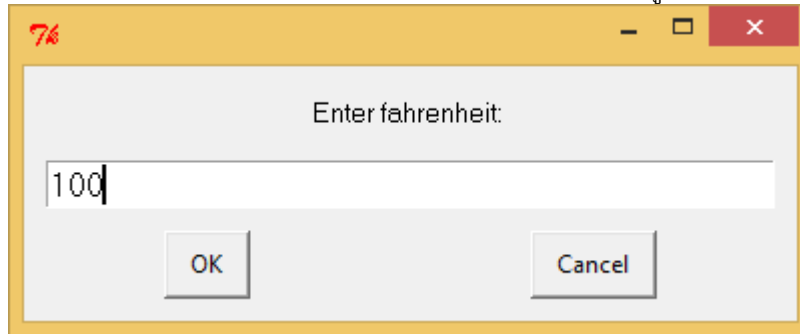
Test your knowledge

ทดสอบความรู้

1. เราแสดงข้อความด้วย EasyGui ได้อย่างไร
2. เรารับข้อความด้วย EasyGui อย่างไร
3. เรารับตัวเลขจำนวนเต็มด้วย EasyGui อย่างไร
4. เรารับตัวเลขจำนวนทศนิยมด้วย EasyGui อย่างไร
5. เราตั้งค่าเริ่มต้น default input อย่างไร จงยกตัวอย่าง

จงเขียนโปรแกรมต่อไปนี้

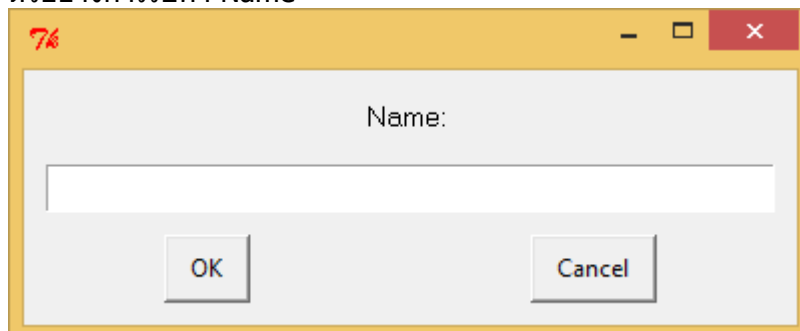
1. ทำโปรแกรมเปลี่ยนองศาฟาเรนไตน์เป็นเซลเซียสในรูปแบบ GUI



2. เขียนโปรแกรมรับค่าด้วย easygui ถามข้อมูลต่อไปนี้

- ชื่อ (name)
- ตำบล (subdistrict)
- อำเภอ (district)
- จังหวัด (province)
- รหัสไปรษณีย์ (zip code)

ตัวอย่างการรับค่า Name



และแสดงผล

