



ใบความรู้ที่ 21

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี 4

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การเขียนโปรแกรมภาษา Visual Basic

เรื่อง การเขียนโปรแกรมแบบแบบเรียกซ้ำ โดยใช้คำสั่ง While...End While

ชื่อ.....สกุล.....ชั้น ม.5/.....เลขที่.....

รหัส ง32102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

เวลา 1 คาบ

การเขียนโปรแกรมแบบแบบเรียกซ้ำ โดยใช้คำสั่ง While...End While

คำสั่ง While...End While มีการกำหนดเงื่อนไขในการเรียกซ้ำ ถ้าเงื่อนไขเป็นจริง จะทำงานซ้ำ แต่ถ้าเงื่อนไขเป็นเท็จ จะหยุดการทำงานซ้ำ

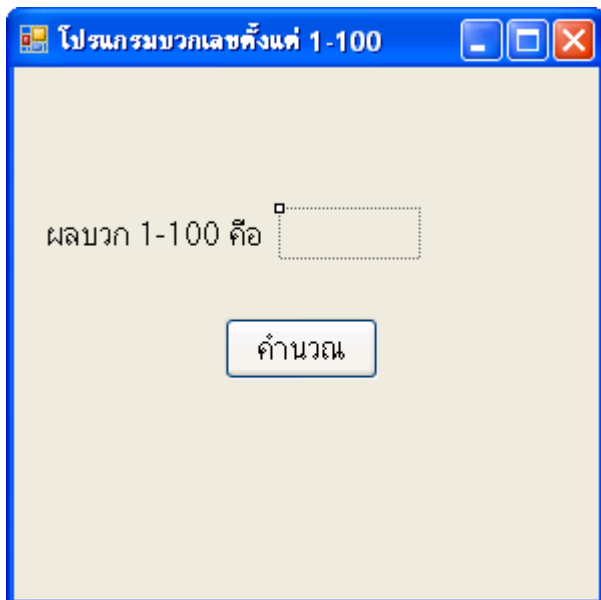
รูปแบบคำสั่ง While...End While

While เงื่อนไขที่กำหนดให้ทำซ้ำ

คำสั่งที่ให้ทำซ้ำ

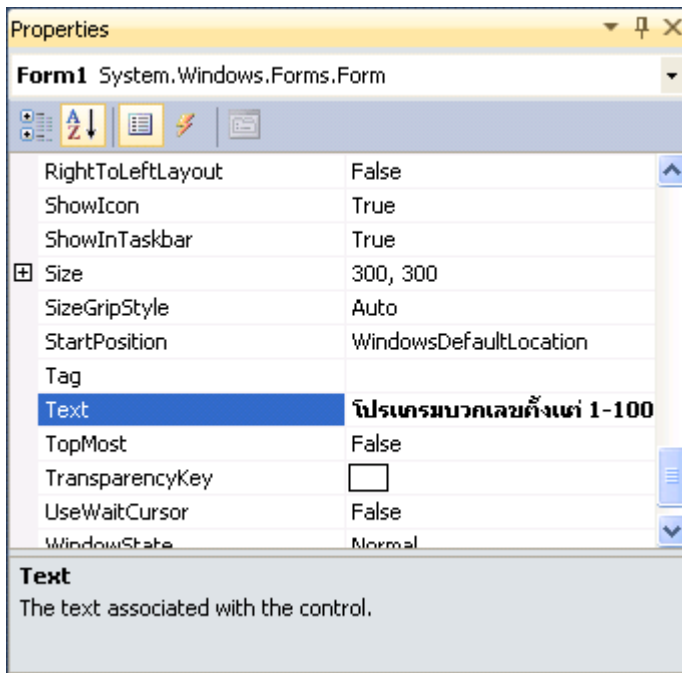
End While

ตัวอย่างโปรแกรมที่ใช้คำสั่ง While...End While คือ โปรแกรมบวกเลขตั้งแต่ 1-100

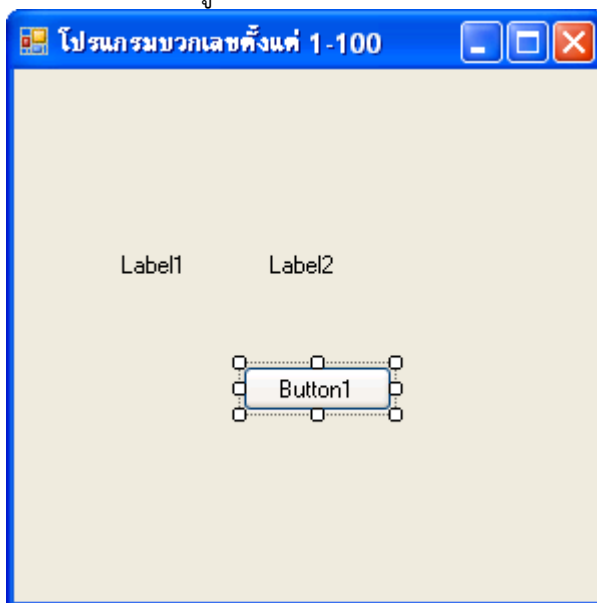


ขั้นตอนการสร้างโปรแกรมบวกเลขตั้งแต่ 1-100 มีดังนี้

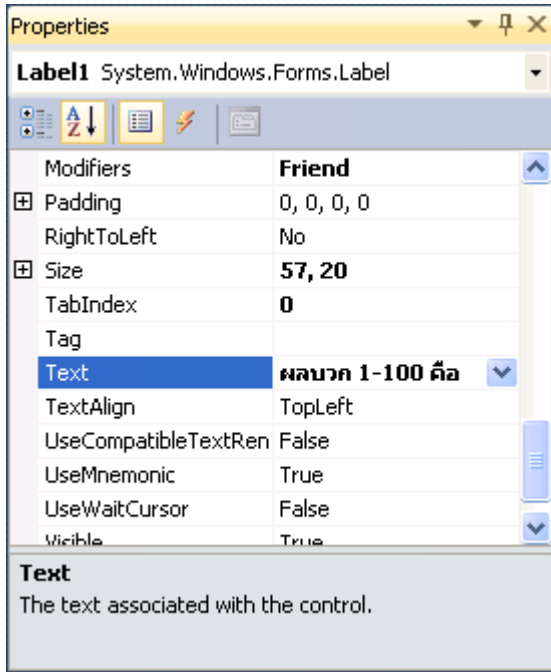
1. เปลี่ยนข้อความบน Form โดยการคลิกที่ Form 1 ครั้ง แล้วเปลี่ยนข้อความบน Form ที่หน้าต่าง Properties > Text เป็น โปรแกรมบวกเลขตั้งแต่ 1-100 ดังรูป



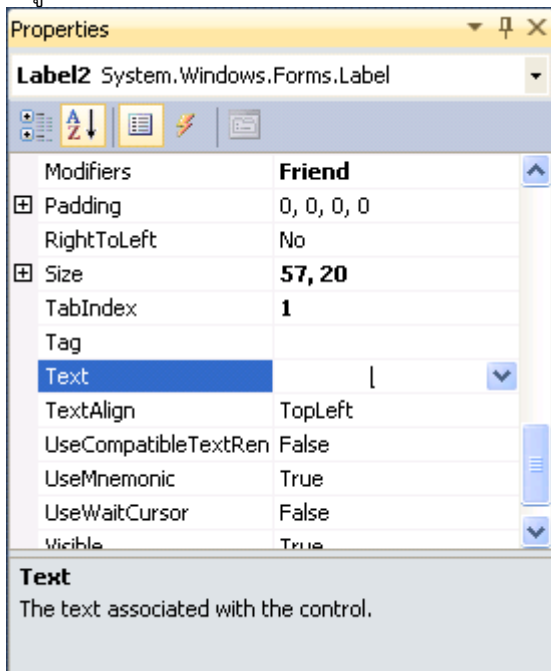
2. ออกแบบหน้าต่างโปรแกรม โดยการลาก Label 2 อัน และ Button 1 อัน ในหน้าต่าง Toolbox มาวางไว้ที่ Form ดังรูป



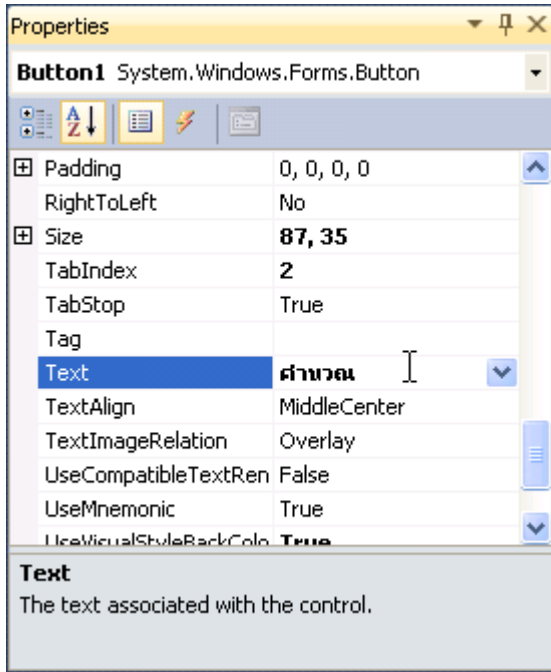
3. เปลี่ยนข้อความบน Label1 โดยการคลิกที่ Label1 1 ครั้ง แล้วเปลี่ยนข้อความที่หน้าต่าง Properties > Text เป็น ผลบวก 1-100 คือ ดังรูป



4. เปลี่ยนข้อความบน Label2 เป็นช่องว่าง เพื่อใช้สำหรับแสดงค่าผลบวก โดยการคลิกที่ Label2 1 ครั้ง แล้วเปลี่ยนข้อความที่หน้าต่าง Properties > Text เป็น (ช่องว่าง) โดยการเคาะ Space Bar ดังรูป



5. เปลี่ยนข้อความบน Button1 โดยการคลิกที่ Button1 1 ครั้ง แล้วเปลี่ยนข้อความที่หน้าต่าง Properties > Text เป็น คำนวณ ดังรูป



6. ทำการเขียนโปรแกรมที่ปุ่ม คำนวณ เพื่อบวกเลขตั้งแต่ 1-100 โดยการดับเบิลคลิกที่ปุ่มคำนวณ แล้วพิมพ์คำสั่ง ดังนี้

Dim i as integer 'ประกาศตัวแปรกำหนดจำนวนรอบ ที่มีชนิดข้อมูลเป็น integer คือ เลขจำนวนเต็ม

Dim Sum as integer 'ประกาศตัวแปรเก็บค่าผลบวก ที่มีชนิดข้อมูลเป็น integer คือ เลขจำนวนเต็ม

i=1 'กำหนดให้ตัวแปร i มีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 1

While i<=100 'เงื่อนไขในการทำซ้ำ คือ i จะต้องไม่เกิน 100

Sum = Sum + i 'รอบที่ 1 : i=1 , Sum = 0+1 = 1


i=i+1 'เพิ่มค่า i ทีละ 1 รอบที่ 2 : i=2 , Sum = 1+2 = 3

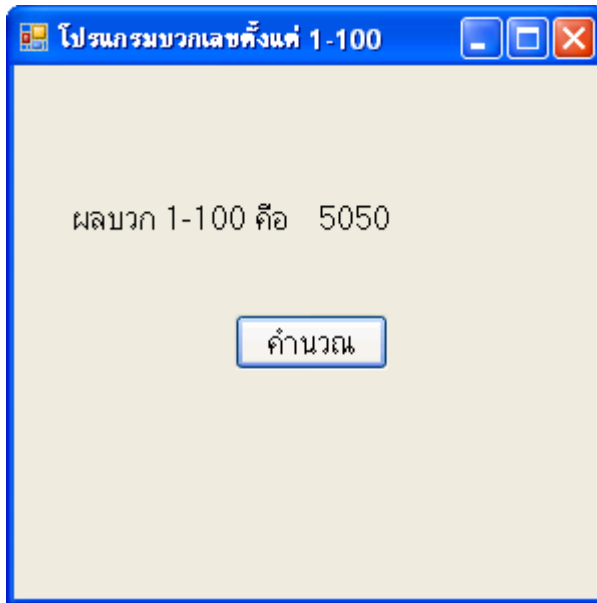
End While 'รอบที่ 3 : i=3 , Sum = 3+3 = 6

Label2.Text = Sum 'บวกค่า i ไว้ที่ตัวแปร Sum เช่นนี้ไปเรื่อยๆ จน i = 100

'จากนั้นแสดงผลบวกที่ Label2

หมายเหตุ เครื่องหมาย ' หมายถึงการ comment ส่วนที่ไม่ต้องการให้โปรแกรมทำงาน แต่เป็นการอธิบายโค้ดเพิ่มเติม

7. ทำการทดสอบโปรแกรม โดยการคลิกที่เครื่องมือ  และคลิกที่ปุ่ม คำนวณ จะได้ผลลัพธ์ดังรูป



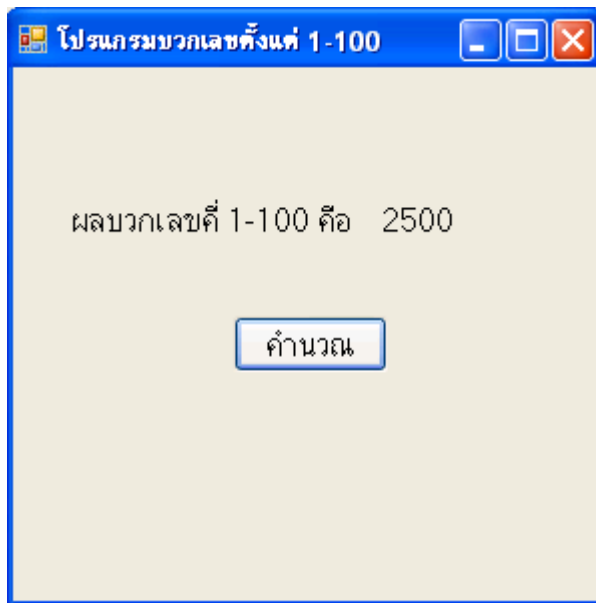
โปรแกรมหาผลบวกเลขตั้งแต่ 1-100

$1+3+5+\dots+100$

โดยทำการเปลี่ยนโค้ดโปรแกรมที่ปุ่ม คำนวณ ดังนี้

Dim i as integer	'ตัวแปรกำหนดจำนวนรอบ
Dim Sum as integer	'ตัวแปรเก็บค่าผลบวก
i=1	'กำหนดให้ตัวแปร i มีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 1
While i<=100	'เงื่อนไขในการทำซ้ำ คือ i จะต้องไม่เกิน 100
Sum = Sum + i	'รอบที่ 1 : i=1 , Sum = 0+1 = 1
i=i+2	'เพิ่มค่า i ทีละ 2 รอบที่ 2 : i=3 , Sum = 1+3 = 4
End While	'รอบที่ 3 : i=5 , Sum = 4+5 = 9
Label2.Text = Sum	"บวกค่า i ไว้ที่ตัวแปร Sum เช่นนี้ไปเรื่อยๆ จน i มีค่าไม่เกิน 100
	'จากนั้นแสดงผลบวกที่ Label2

ทำการทดสอบโปรแกรม โดยการคลิกที่เครื่องมือ  และคลิกที่ปุ่ม คำนวณ จะได้ผลลัพธ์ดังรูป



โปรแกรมหาผลบวกเลขคู่ตั้งแต่ 1-100

$2+4+6+\dots+100$

โดยทำการเปลี่ยนโค้ดโปรแกรมที่ปุ่ม คำนวณ ดังนี้

Dim i as integer	'ตัวแปรกำหนดจำนวนรอบ
Dim Sum as integer	'ตัวแปรเก็บค่าผลบวก
i=2	'กำหนดให้ตัวแปร i มีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 2
While i<=100	'เงื่อนไขในการทำซ้ำ คือ i จะต้องไม่เกิน 100
Sum = Sum + i	'รอบที่ 1 : i=1 , Sum = 0+1 = 1
i=i+2	'เพิ่มค่า i ทีละ 2 รอบที่ 2 : i=3 , Sum = 1+3 = 4
End While	'รอบที่ 3 : i=5 , Sum = 4+5 = 9
Label2.Text = Sum	'บวกค่า i ไว้ที่ตัวแปร Sum เช่นนี้ไปเรื่อยๆ จน i = 100
	'จากนั้นแสดงผลบวกที่ Label2

ทำการทดสอบโปรแกรม โดยการคลิกที่เครื่องมือ  และคลิกที่ปุ่ม คำนวณ จะได้ผลลัพธ์ดังรูป

