

ใบความรู้ที่ 5 เรื่อง การทำงานแบบวนซ้ำและตัวแปร
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การโปรแกรม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การโปรแกรมแบบวนซ้ำและตัวแปร (2)
รายวิชา วิทยาการคำนวณ รหัสวิชา ว21104 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

การทำงานแบบวนซ้ำ

ในการเขียนโปรแกรมที่มีการทำคำสั่งเดิมซ้ำกันหลายครั้ง เพื่อให้การทำงานของโปรแกรมมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จะใช้การเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำ โดยกำหนดการวนซ้ำเป็นจำนวนรอบหรือตามเงื่อนไขที่กำหนด

ในโปรแกรม Scratch มีบล็อกคำสั่งที่เกี่ยวกับการทำงานแบบวนซ้ำ เช่น Repeat ใช้ในกรณีที่ทราบจำนวนรอบที่แน่นอน



วนซ้ำแบบไม่รู้จบ



วนซ้ำแบบมีจำนวนรอบ

ตัวแปร

ตัวแปร (Variable) คือ ชื่อที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้ในการเก็บค่าหรือข้อมูล โดย ณ เวลาหนึ่งตัวแปรจะทำหน้าที่เก็บข้อมูลหนึ่งค่า สามารถเปลี่ยนแปลงค่าได้ การตั้งชื่อควรมีความหมายสอดคล้องกับข้อมูลที่เก็บ

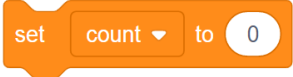
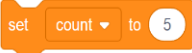
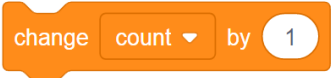
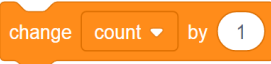
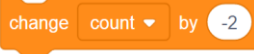
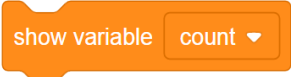
การสร้างตัวแปรทำได้โดยคลิกที่กลุ่มบล็อก Variables แล้วการคลิกปุ่ม  จะปรากฏหน้าต่าง New Variable ให้ตั้งชื่อตัวแปรในช่อง New variable name:

A screenshot of the 'New Variable' dialog box in Scratch. It has a blue header with the title 'New Variable' and a close button. Below the header, there is a text input field labeled 'New variable name:'. Underneath the input field, there are two radio buttons: 'For all sprites' (which is selected) and 'For this sprite only'. At the bottom of the dialog, there are two buttons: 'Cancel' and 'OK'.

For all sprites ทุกตัวละครสามารถใช้ตัวแปรนี้ได้

For this sprite only ใช้ตัวแปรนี้ได้เฉพาะตัวละครที่สร้างตัวแปรนี้ขึ้นเท่านั้น

คำสั่งที่เกี่ยวข้องกับตัวแปร มีดังนี้

บล็อกคำสั่ง	คำอธิบาย
	ตัวแปรชื่อ count
	กำหนดค่าให้ตัวแปร เช่น  กำหนด count มีค่าเป็น 5
	 เปลี่ยนค่า count เพิ่มขึ้น 1  เปลี่ยนค่า count ลดลง 2
	แสดงตัวแปรบนเวที
	ซ่อนตัวแปรบนเวที

ตัวอย่าง ร้องเหมียวๆ เดี่ยวเดียวกี่มา

กำหนดให้แมวร้องเหมียวตามจำนวนรอบที่กำหนด เขียนรหัสจำลองได้ดังนี้

ปัญหา: แมวร้องเหมียวตามจำนวนรอบที่กำหนด
เริ่มต้น - กำหนดตัวแปร time เป็น 2 - ทำงานต่อไปนี้ จำนวน time รอบ - เล่นเสียงเหมียว 1 ครั้ง จบ

โปรแกรมมีดังนี้

