

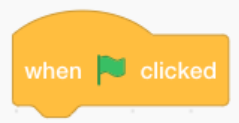
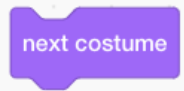
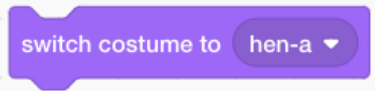
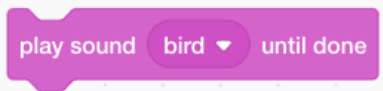
ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง การโปรแกรมเบื้องต้นด้วย Scratch
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การโปรแกรม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การโปรแกรมเบื้องต้นด้วย Scratch (1)
รายวิชา วิทยาการคำนวณ รหัสวิชา ว21104 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

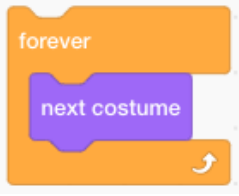
การเขียนโปรแกรมเป็นเครื่องมือหนึ่งในการดำเนินการแก้ปัญหา อาจเริ่มต้นอย่างง่ายโดยใช้โปรแกรมแบบบล็อก ซึ่งผู้เขียนโปรแกรมสามารถนำบล็อกคำสั่งมาวางเรียงต่อกัน ทำได้ง่าย และยังให้ผลลัพธ์ที่น่าสนใจ ตัวอย่างเช่น โปรแกรม Scratch

โปรแกรม Scratch

Scratch เป็นโปรแกรมภาษาที่ใช้การเขียนคำสั่งแบบบล็อก ทีละคำสั่ง นำมาเรียงต่อกัน ตามกระบวนการทำงานที่ต้องการ โดยนักเรียนสามารถใช้ในการโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาและฝึกแนวคิดอย่างเป็นขั้นตอน

ตัวอย่างบล็อกคำสั่งที่ใช้ในกิจกรรมมีดังนี้

บล็อกคำสั่ง	คำอธิบาย
	เริ่มการทำงานของคำสั่งเมื่อกดปุ่ม 
	ตัวละครเคลื่อนที่ ตามค่าที่ระบุ
	สลับชุดตัวละครไปยังชุดถัดไป
	สลับชุดตัวละครไปยังชุดที่ระบุ
	เล่นเสียงตามที่กำหนด จนกว่าจะจบ
	หยุดรอตามเวลาที่ระบุ(วินาที)

บล็อกคำสั่ง	คำอธิบาย
	ทำสิ่งที่อยู่ภายในบล็อกนี้ไม่รู้จบ เช่น สลับชุดตัวละครไปยังชุดถัดไป ไปเรื่อยๆ
	

ตัวอย่างที่ 1 การกระโดดของตุ๊กแตน

ปัญหา การแสดงตุ๊กแตนกระโดด

การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา

ข้อมูลเข้า ภาพตุ๊กแตนแต่ละท่า

ข้อมูลออก ภาพตุ๊กแตนทำท่ากระโดด

การวางแผนการแก้ปัญหา

ปัญหา: การกระโดดของตุ๊กแตน
เริ่มต้น 1. กำหนดภาพตุ๊กแตนแต่ละท่า จำนวน 6 ท่า 2. แสดงท่าที่ 1 3. แสดงท่าที่ 2 4. แสดงท่าที่ 3 5. แสดงท่าที่ 4 6. แสดงท่าที่ 5 7. แสดงท่าที่ 6 จบ

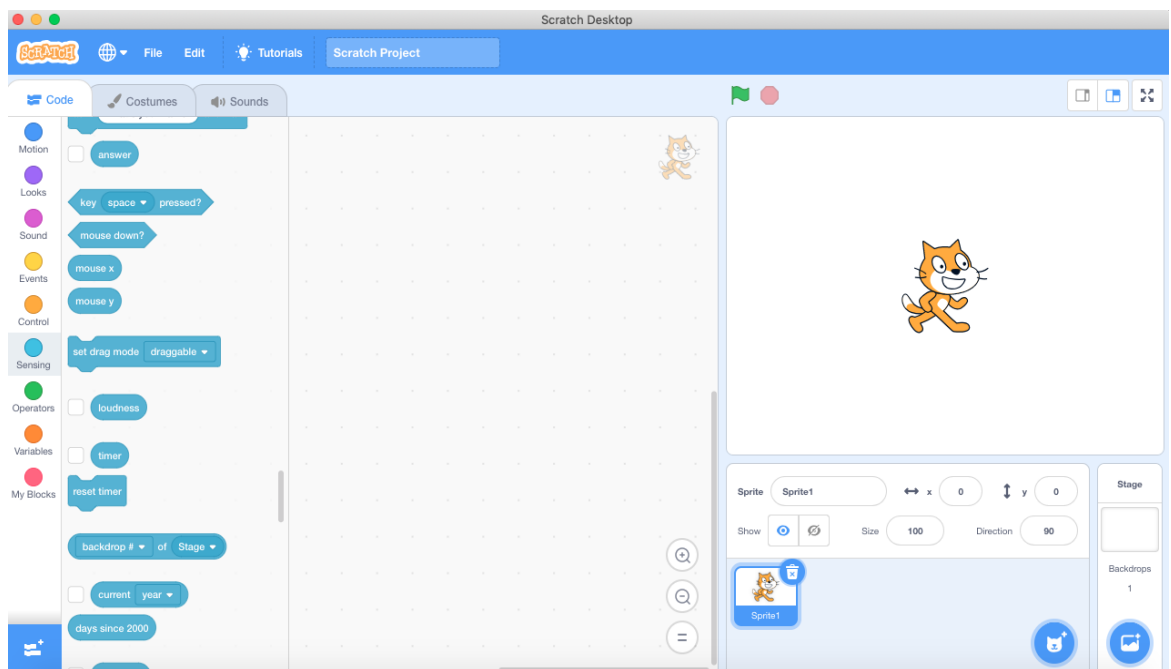
หรือ ถ้าต้องการให้แสดงท่าตักแตน 6 ท่า ตามลำดับ โดยวนซ้ำไปเรื่อย ๆ ไม่รู้จบ มีรหัสลําดังนี้

ปัญหา: การกระโดดของตักแตน
เริ่มต้น
1. กำหนดภาพตักแตนแต่ละท่า จำนวน 6 ท่า
2. ทำซ้ำการงานต่อไปนี้ไม่รู้จบ
2.1 แสดงท่าถัดไป
จบ

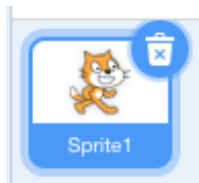
การกระโดดของตักแตน ใน Scratch

จากปัญหาการกระโดดของตักแตน เมื่อนำมาเขียนในโปรแกรม Scratch จะมีขั้นตอนดังนี้

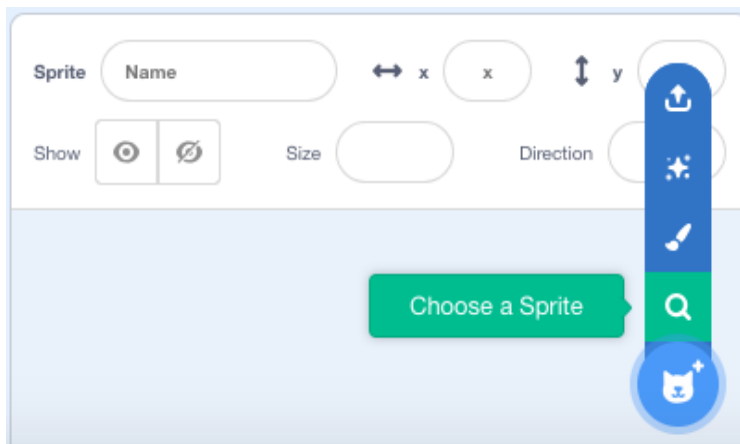
1. เปิดโปรแกรม Scratch ขึ้นมา



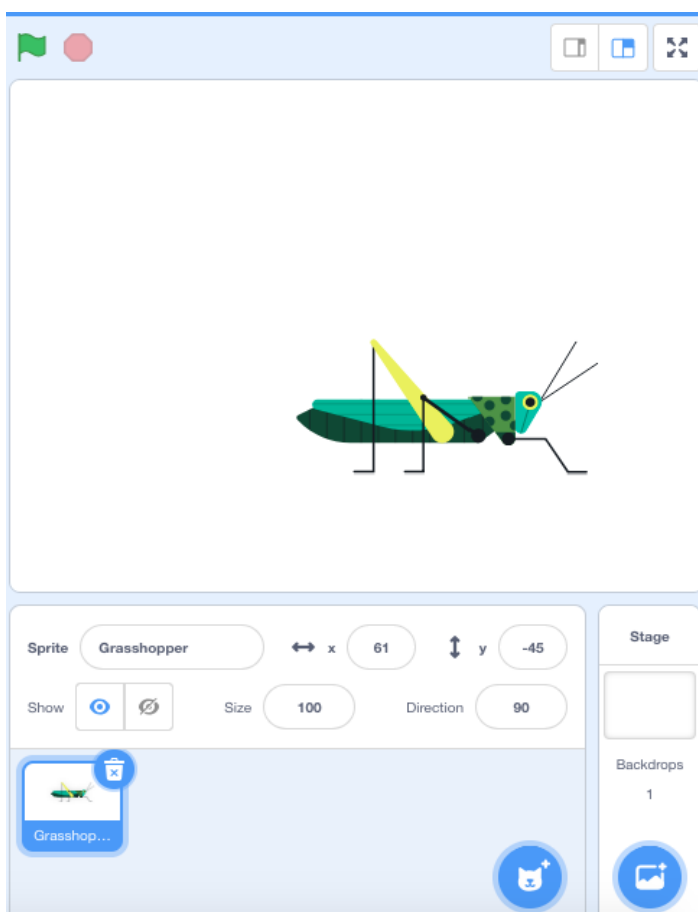
2. คลิกเครื่องหมาย  ที่มุมบนขวา ของตัวละคร Sprite1 เพื่อลบตัวละครแมว

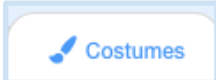


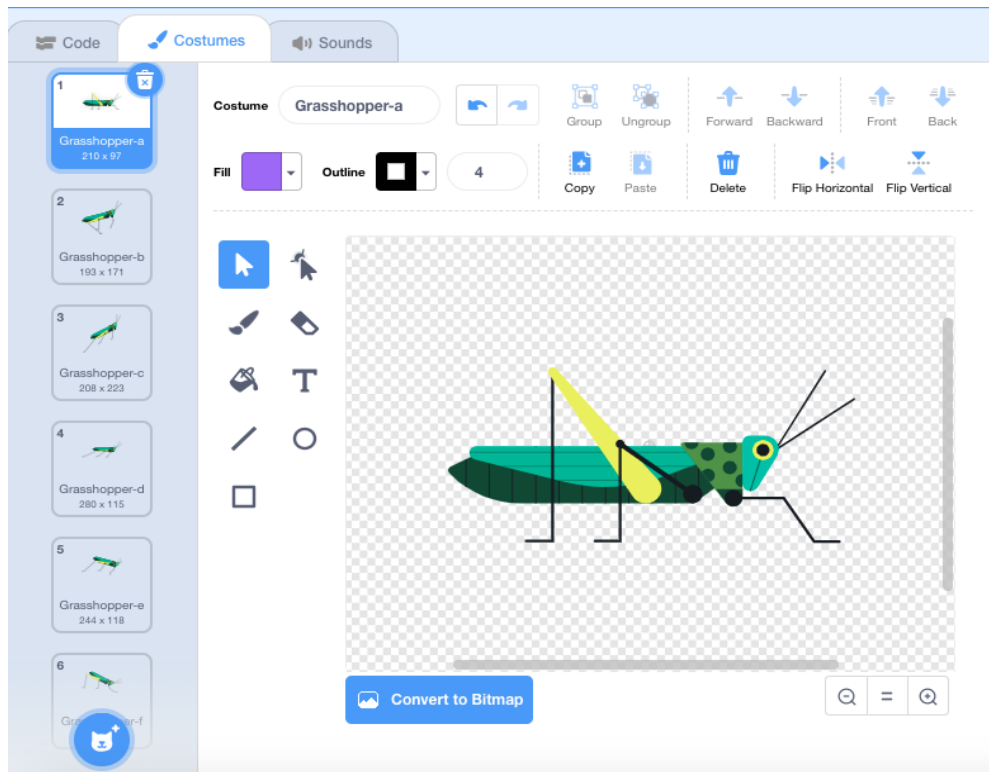
3. กดเมนูตัวละคร คลิกเครื่องหมาย  และคลิก  เพื่อเลือกตัวละครใหม่



4. เลือกตัวละคร Grasshopper ให้มาปรากฏในหน้าต่างตัวละคร ดังภาพ



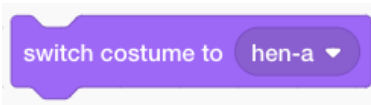
5. คลิกเมนู Costumes  เพื่อดูว่าตัวละครมีชุดตัวละครกี่แบบ ในที่นี้มี 6 แบบ



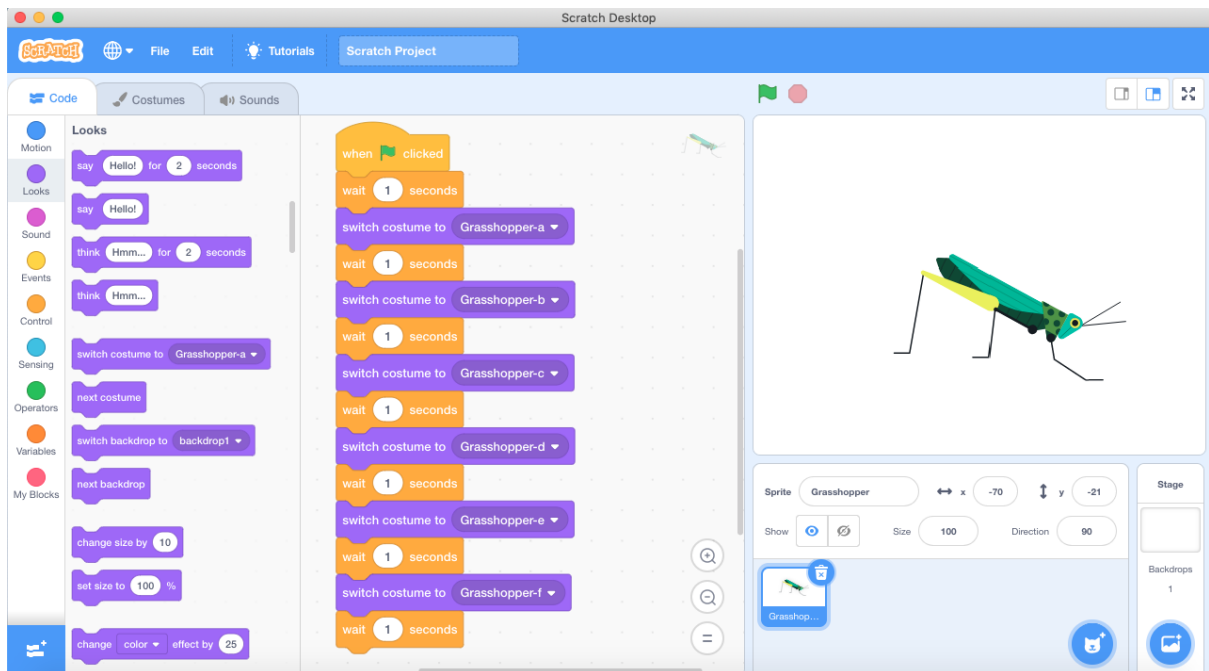
6. กลับมาที่เมนู Code



จากนั้นต่อบล็อกคำสั่ง โดยใช้



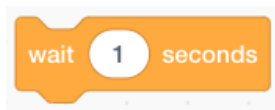
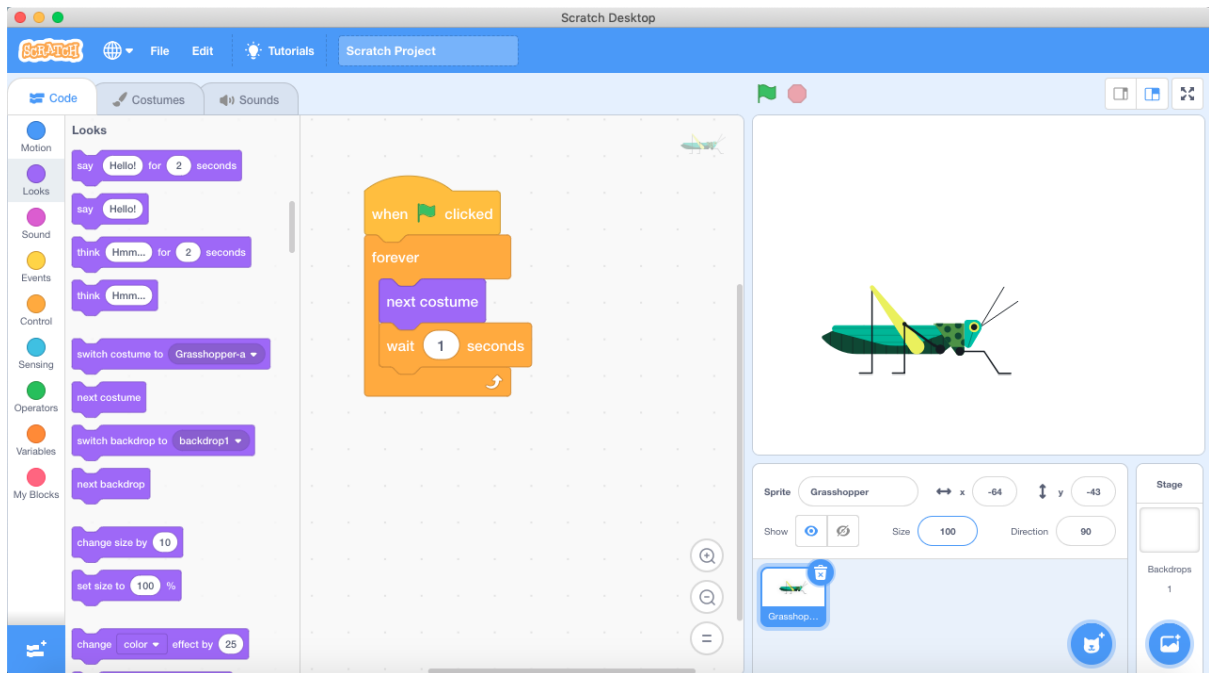
ในการแสดงท่าทางของตุ๊กเตน ดังนี้



7. กดปุ่ม  แล้วสังเกตการทำงาน

การกระโดดของตั๊กแตนแบบไม่รู้จบ

1. ทดลองต่อบล็อกคำสั่ง ดังนี้ จากนั้นกดปุ่ม  แล้วสังเกตการทำงาน



คำถามชวนคิด หากนำบล็อก  ออกจากคำสั่งข้างต้น ดังรูป การทำงานของ

โปรแกรมจะมีความแตกต่างจากเดิมหรือไม่ อย่างไร