

ชุดฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมขั้นพื้นฐาน

รายวิชา วิทยาการคำนวณ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

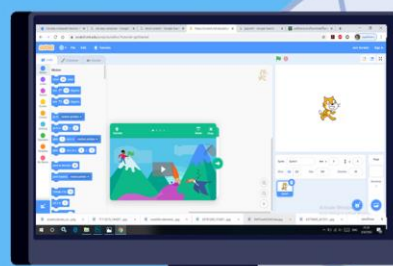
Coding

SCRATCH

Programming

1

รู้จักกับโปรแกรม Scratch



นางสาวดวงนภา จริรัมย์

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ



โรงเรียนด่านเกวียนวิทยา อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา
องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น
กระทรวงมหาดไทย





คำนำ



ชุดฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมขั้นพื้นฐานด้วยโปรแกรม scratch สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ชุดนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ รายวิชา วิทยาการคำนวณ 1 รหัสวิชา ว20201 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้างกระบวนการคิดเชิงคำนวณผ่านการเขียนโปรแกรม อีกทั้งยังส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะความคิดสร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา และทักษะความสามารถทางด้านไอซีที ที่สอดคล้องกับทักษะที่จำเป็นของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งชุดฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมขั้นพื้นฐานด้วยโปรแกรม scratch สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีทั้งหมด 7 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 เรื่อง รู้จักกับโปรแกรม scratch

ชุดที่ 2 เรื่อง การเขียนโปรแกรมและสร้างการเคลื่อนไหว

ชุดที่ 3 เรื่อง การเขียนโปรแกรมเพื่อสนองตอบต่อเหตุการณ์ Broadcast และ Touching

ชุดที่ 4 เรื่อง ตัวแปรและโอเปอเรเตอร์

ชุดที่ 5 เรื่อง คำสั่งควบคุมการทำงาน

ชุดที่ 6 เรื่อง การเล่นเกม

ชุดที่ 7 เรื่อง เกมสร้างสรรค์

ชุดที่ 1 เรื่อง รู้จักกับโปรแกรม scratch มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้มีความรู้ทักษะพื้นฐานการเขียนโปรแกรม Scratch เกี่ยวกับโครงสร้างและส่วนประกอบของโปรแกรม

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าชุดฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมขั้นพื้นฐานด้วยโปรแกรม Scratch สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ชุดนี้จะช่วยส่งเสริมและพัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ก่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการทางเทคโนโลยีไปใช้ในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ขอขอบคุณผู้ให้ข้อเสนอแนะตลอดจนให้การสนับสนุนทุกท่านไว้ ณ โอกาสนี้

ดวงนภา จริรัมย์



สารบัญ



	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
คำชี้แจงชุดฝึกทักษะ	ค
คำแนะนำสำหรับครู	ง
คำแนะนำสำหรับนักเรียน	จ
มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	ฉ
จุดประสงค์การเรียนรู้	ช
แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง รู้จักกับโปรแกรม Scratch	1
กระดาษแบบทดสอบก่อนเรียน	3
ใบความรู้ที่ 1.1 เรื่อง รู้จักกับโปรแกรม Scratch	4
ใบงานที่ 1.1 เรื่อง รู้จักกับโปรแกรม Scratch	11
ใบความรู้ที่ 1.2 เรื่อง เรียนรู้หน้าจอโปรแกรม Scratch	12
ใบงานที่ 1.2 เรื่อง เรียนรู้หน้าจอโปรแกรม Scratch	35
แบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง รู้จักกับโปรแกรม Scratch	38
กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน	40
บรรณานุกรม	41
ภาคผนวก	42
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง รู้จักกับโปรแกรม Scratch	43
เฉลยใบงานที่ 1.1 รู้จักกับโปรแกรม Scratch	44
เฉลยใบงานที่ 1.2 เรียนรู้หน้าจอโปรแกรม Scratch	45
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง รู้จักกับโปรแกรม Scratch	48



คำชี้แจงชุดฝึกทักษะ

ชุดฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมขั้นพื้นฐานด้วยโปรแกรม Scratch สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ชุด จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชา วิทยาการคำนวณ 1 รหัสวิชา ว20201 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีทั้งหมด 7 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 เรื่อง รู้จักกับโปรแกรม scratch

ชุดที่ 2 เรื่อง การเขียนโปรแกรมและสร้างการเคลื่อนไหว

ชุดที่ 3 เรื่อง การเขียนโปรแกรมเพื่อสนองตอบต่อเหตุการณ์ Broadcast และ Touching

ชุดที่ 4 เรื่อง ตัวแปรและโอเพอร์เรเตอร์

ชุดที่ 5 เรื่อง คำสั่งควบคุมการทำงาน

ชุดที่ 6 เรื่อง การเล่นเกม

ชุดที่ 7 เรื่อง เกมสร้างสรรค์

ชุดฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมขั้นพื้นฐานด้วยโปรแกรม Scratch สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ชุดที่ 1 เรื่อง รู้จักกับโปรแกรม Scratch เล่มนี้ใช้เวลา 2 ชั่วโมง ประกอบไปด้วย

1. คำนำ/สารบัญ
2. คำชี้แจง
3. คำแนะนำสำหรับครู
4. คำแนะนำสำหรับนักเรียน
5. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้
6. ใบความรู้/ใบงาน/แบบทดสอบ
7. บรรณานุกรม
8. เฉลยแบบฝึกทักษะ/เฉลยแบบทดสอบ



คำแนะนำสำหรับครู

ชุดฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมขั้นพื้นฐานด้วยโปรแกรม Scratch สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ชุดที่ 1 เรื่อง รู้จักกับโปรแกรม Scratch เป็นสื่อประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชา วิทยาการคำนวณ 1 รหัสวิชา ว20201 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ ครูควรปฏิบัติ ดังนี้

1. ศึกษาสาระการเรียนรู้ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ทราบบทเรียนว่าเมื่อจบบทเรียนนักเรียนสามารถเรียนรู้อะไรได้บ้าง
2. ตรวจสอบชุดฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมขั้นพื้นฐานด้วยโปรแกรม Scratch สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้
3. ครูควรเตรียมความรู้ในเนื้อหาอย่างลึกซึ้ง
4. ครูสามารถยืดหยุ่นเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ตามความเหมาะสม
5. ครูแจกชุดฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมขั้นพื้นฐานด้วยโปรแกรม Scratch ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้นักเรียนได้ศึกษา
6. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนเป็นรายบุคคลเพื่อประเมินความรู้เดิมของนักเรียน
7. แจ้งมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ
8. ครูดำเนินการสอนตามกิจกรรมที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้
9. ขณะที่นักเรียนทำชุดฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมขั้นพื้นฐานด้วยโปรแกรม Scratch สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ชุดที่ 1 เรื่อง รู้จักกับ Scratch ครูต้องคอยแนะนำ ให้คำปรึกษาและช่วยเหลือ
10. หลังจากนักเรียนได้ศึกษาใช้ชุดฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมขั้นพื้นฐานด้วยโปรแกรม Scratch สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ชุดที่ 1 เรื่อง รู้จักกับ Scratch เสร็จเรียบร้อยแล้ว ครูและนักเรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน พร้อมสรุปเพื่อให้นักเรียนนำไปปรับปรุงและพัฒนาในการทำชุดฝึกทักษะชุดต่อไป
11. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเป็นรายบุคคล เพื่อประเมินผลการเรียนรู้



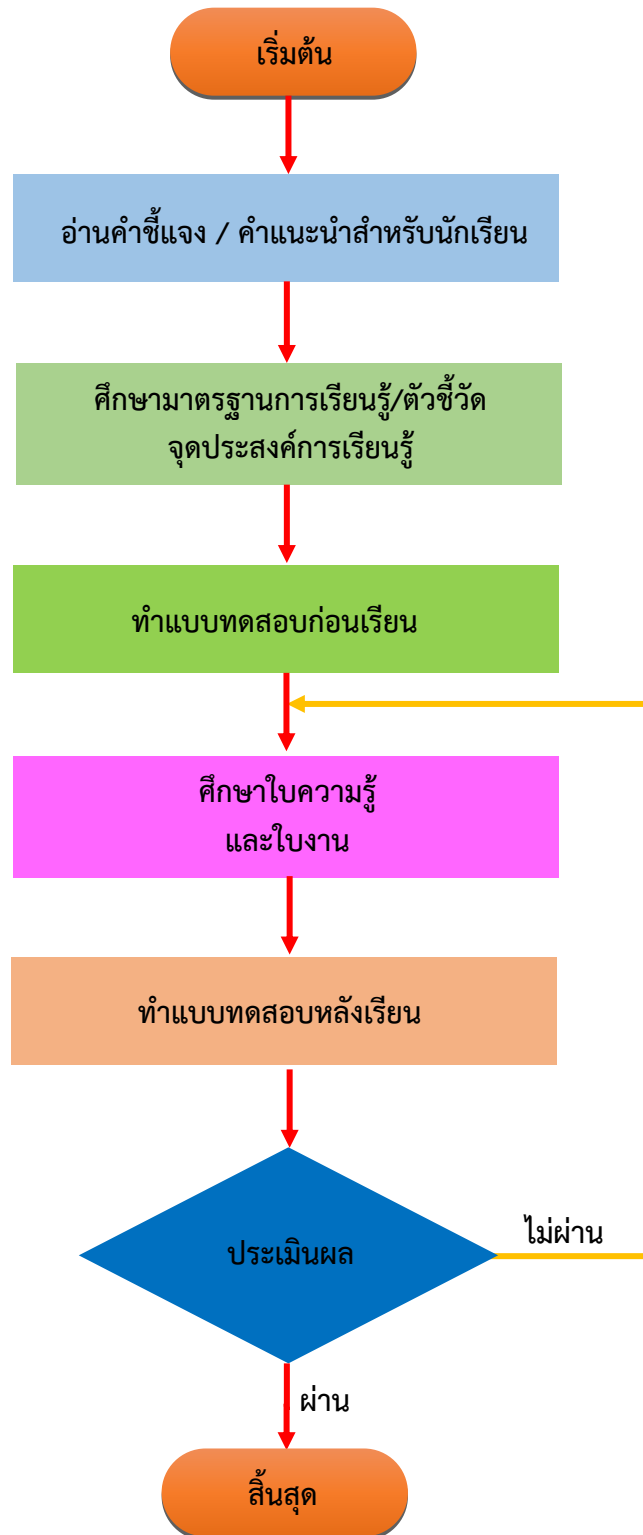
คำแนะนำสำหรับนักเรียน

ชุดฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมขั้นพื้นฐานด้วยโปรแกรม Scratch สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ชุดที่ 1 เรื่อง รู้จักกับโปรแกรม Scratch เป็นสื่อประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชา วิทยาการคำนวณ 1 รหัสวิชา ว20201 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นักเรียนสามารถศึกษาและเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ก่อนที่จะศึกษาและเรียนรู้ให้นักเรียนอ่านคำชี้แจง และปฏิบัติตามดังนี้

1. นักเรียนรับฟังคำชี้แจงการใช้ชุดฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมขั้นพื้นฐานด้วยโปรแกรม Scratch สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ชุดที่ 1 เรื่อง รู้จักกับโปรแกรม Scratch ก่อนลงมือปฏิบัติ
2. นักเรียนศึกษาสาระการเรียนรู้ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ทราบว่า เมื่อจบบทเรียนเรียนนักเรียนสามารถเรียนรู้อะไรได้บ้าง
3. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง รู้จักกับโปรแกรม Scratch
4. นักเรียนศึกษาทำความเข้าใจใบความรู้และตัวอย่างในชุดฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมขั้นพื้นฐานด้วยโปรแกรม Scratch สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ชุดที่ 1 เรื่อง รู้จักกับโปรแกรม Scratch
5. นักเรียนปฏิบัติตามที่ได้รับมอบหมายในแต่ละกิจกรรมที่กำหนดให้ครบถ้วนตามลำดับด้วยความตั้งใจและคิดให้รอบคอบ
6. เมื่อนักเรียนมีปัญหาในกิจกรรมใด ให้ซักถามครูทันที
7. เมื่อนักเรียนทำแบบฝึกทักษะในชุดฝึกทักษะทุกแบบฝึกแล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน ชุดที่ 1 เรื่อง รู้จักกับโปรแกรม Scratch



ผังขั้นตอนการใช้ชุดแบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น
ชุดที่ 1 เรื่อง รู้จักกับโปรแกรม Scratch





มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

มาตรฐานการเรียนรู้

ว 4.2 เข้าใจ และใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด

ม.1/2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย เพื่อแก้ปัญหาด้านคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์

สาระสำคัญ

การเขียนโปรแกรม เป็นการสร้างลำดับการทำงาน การออกแบบโครงสร้างการทำงาน เป็นการเขียนคำสั่งควบคุมการทำงานโดยคอมพิวเตอร์ ซึ่งแสดงผลทางจอภาพ เครื่องมือในการเขียนโปรแกรม เช่น Scratch Lego Java C++ เป็นต้น Scratch เป็นภาษาโปรแกรมประเภทกราฟิก การใช้งานโปรแกรมโดยการลากบล็อกคำสั่งต่างๆ มาวางลงพื้นที่เขียนโปรแกรม การเขียนโปรแกรมด้วย Scratch สามารถใช้งานได้ทั้งแบบออนไลน์ และออฟไลน์

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนอธิบายความหมายของการเขียนโปรแกรมได้
2. นักเรียนสามารถเข้าใช้งานโปรแกรม Scratch ได้
3. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับส่วนประกอบของโปรแกรม Scratch
4. นักเรียนสามารถบันทึก สร้างไฟล์ และบันทึกโปรเจกต์ได้
5. นักเรียนเรียนรู้ด้วยความสนุกสนาน ใช้ประโยชน์จากการเรียนอย่างมีคุณธรรมจริยธรรม มีวินัย ใฝ่เรียนรู้



แบบทดสอบก่อนเรียน ชุดที่ ๑ เรื่อง รู้จักโปรแกรม Scratch

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วกากบาท (x) ลงในกระต่ายคำตอบ จำนวน ๑๐ ข้อ (ใช้เวลา ๑๕ นาที)





- ข้อใดบอกความหมายของการเขียนโปรแกรม ได้ถูกต้อง
 - การเขียนโปรแกรมเป็นการควบคุมการทำงานโดยคอมพิวเตอร์
 - การเขียนโปรแกรมไม่เหมาะกับเด็กอนุบาล
 - การเขียนโปรแกรมเป็นการสร้างลำดับการทำงาน
 - การเขียนโปรแกรมต้องใช้คอมพิวเตอร์เท่านั้น
- ข้อใดต่อไปนี้ ไม่ใช่ภาษาคอมพิวเตอร์
 - JAVA
 - EPSON
 - PYTHON
 - Scratch
- ตัวเลือกในข้อใดกล่าว ไม่ถูกต้อง เกี่ยวกับ Scratch
 - สามารถสร้างแอนิเมชั่น เกมส์ หรือนิทานได้
 - เป็นภาษาโปรแกรมที่อยู่ในรูปแบบกราฟิก
 - เป็นโปรแกรมที่ใช้งานได้ฟรีไม่ต้องจ่ายค่าลิขสิทธิ์
 - ติดตั้งใช้งานเฉพาะแบบ ออฟไลน์ เท่านั้น
- ข้อใดคือวัตถุประสงค์หลักของการพัฒนาโปรแกรม Scratch
 - เพื่อฝึกทักษะการแก้ปัญหาในขั้นสูง หรือเขียนโปรแกรมที่มีความซับซ้อน
 - เพื่อพัฒนาโปรแกรมภาษา ที่มีราคาถูกคนทั่วไปสามารถซื้อได้
 - เพื่อพัฒนาโปรแกรมภาษาที่ใกล้เคียงกับภาษาเครื่องมากที่สุด และมีความรวดเร็ว
 - เพื่อส่งเสริมให้ใช้ความคิดสร้างสรรค์ ฝึกทักษะการแก้ปัญหา ด้วยเครื่องมือที่ไม่ซับซ้อน
- ข้อใดต่อไปนี้ คือส่วนประกอบของโปรแกรม Scratch
 - State, Sprit, Code
 - Background, State, Code
 - Sprit, Code, Station
 - Sprit, Coding, background



6. คำสั่ง Duplicate มีประโยชน์อย่างไร

- ก. ใช้ทำฉาก ตัวละคร บล็อกคำสั่ง
- ข. เป็นการตัดฉากหลังออก
- ค. ใช้ย่อขนาดของตัวละคร
- ง. เป็นการสร้างฉากหลังใหม่ ที่ไม่เหมือนฉากเดิม

7. การเพิ่มตัวละคร การเขียนโปรแกรม Scratch ใช้สัญลักษณ์เครื่องมือใด

- ก.  ข.  ค.  ง. 

8. ข้อใดไม่ใช่องค์ประกอบของโปรแกรม Scratch

- ก. แถบเมนูเครื่องมือ (Toolbar)
- ข. บัญชีอีเมล
- ค. กลุ่มบล็อกคำสั่ง
- ง. บล็อกคำสั่งในกลุ่มที่เลือก

9. การสร้างฉากพื้นหลัง มีวิธีการสร้างกี่วิธี

- ก. 1 วิธี ข. 2 วิธี ค. 3 วิธี ง. 4 วิธี

10. บล็อกคำสั่งสี  คือ กลุ่มบล็อกคำสั่งใด

- ก. Motion ข. Looks ค. Control ง. Operator



กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน

ชุดฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมขั้นพื้นฐาน ด้วยโปรแกรม Scratch รายวิชาวิทยาการคำนวณ
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ชุดที่ 1 เรื่อง รู้จักกับโปรแกรม Scratch

ชื่อ - นามสกุล ชั้น เลขที่

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

คะแนนเต็ม	10
คะแนนได้	

ผลการประเมิน

- ☐ ดีมาก
☐ ดี
☐ ปานกลาง
☐ ปรับปรุง

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

(นางสาวดวงนภา จริรัมย์)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนระหว่าง 9-10

คะแนนระหว่าง 7-8

คะแนนระหว่าง 5-6

คะแนนระหว่าง 0-4

อยู่ในเกณฑ์

อยู่ในเกณฑ์

อยู่ในเกณฑ์

อยู่ในเกณฑ์

ดีมาก

ดี

ปานกลาง

ปรับปรุง



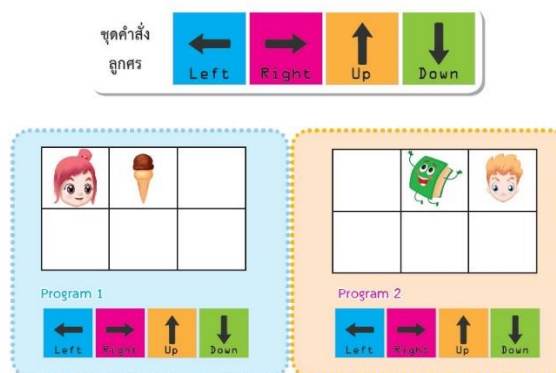
ความหมายของการเขียนโปรแกรม

การเขียนโปรแกรม (coding หรือ Programming) เป็นกระบวนการสร้างลำดับการทำงาน การออกแบบโครงสร้างการทำงาน การจำลองการทำงาน หรือนำเสนอวิธีการทำงานเพื่อใช้แก้ปัญหาที่ต้องการ ซึ่งเราสามารถแบ่งการเขียนโปรแกรมเป็น 2 ประเภท คือ การเขียนโปรแกรมที่ไม่ใช้คอมพิวเตอร์ (Unplugged) และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Plugged)

1. การเขียนโปรแกรมที่ไม่ใช้คอมพิวเตอร์ (Unplugged)

เป็นการสร้างลำดับการทำงานหรือนำเสนอวิธีการทำงานด้วยแผนภาพ/สัญลักษณ์ ซึ่งไม่ใช่การป้อนคำสั่งควบคุมการทำงานโดยคอมพิวเตอร์ แต่เป็นการทำความเข้าใจความหมายของสัญลักษณ์และรูปภาพ เพื่อนำมาใช้แสดงผลวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นรอบตัวในชีวิตประจำวัน

ตัวอย่าง เป็นแผนภาพพร้อมคำถามว่า เด็กๆต้องเดินทางไปทำภารกิจ ผู้เรียนต้องเรียงแผนภาพเพื่อไปหาที่หมายให้สำเร็จ



รูปที่ 1.1 ตัวอย่างแผนภาพกิจกรรม Unplugged
(ที่มา : <https://www.imagineering.co.th/>)



2. การเขียนโปรแกรมที่ใช้คอมพิวเตอร์ (Plugged)

การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer programming) หรือเรียกให้สั้นลงว่า การเขียนโปรแกรม (Programming) หรือ การเขียนโค้ด (Coding) เป็นการเขียนคำสั่งควบคุมการทำงานโดยคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะแสดงผลลัพธ์ทางจอภาพ หรือไปควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ ที่ได้เชื่อมต่อไว้ปัจจุบันมีเครื่องมือสำหรับใช้เขียนโปรแกรมขึ้นพื้นฐานมากมาย เช่น Scratch, Python, C#, Java PHP เป็นต้น



โปรแกรม Scratch (อ่านว่า สะ - แครช) เป็นโปรแกรมภาษา ที่ผู้เรียนสามารถสร้างชิ้นงานได้อย่างง่าย เช่น นิทานที่สามารถโต้ตอบกับผู้อ่านได้ ภาพเคลื่อนไหว เกมดนตรี และศิลปะ และเมื่อสร้างเป็นชิ้นงานเสร็จแล้ว สามารถนำชิ้นงานที่สร้างสรรค์นี้ แสวง และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกับผู้อื่นบนเว็บไซต์ได้



ภาษาโปรแกรม Python คือภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระดับสูง โดยถูกออกแบบมาให้เป็นภาษาสคริปต์ที่อ่านง่าย โดยคิดความซับซ้อนของโครงสร้างและไวยากรณ์ของภาษาออกไป ในส่วนของการแปลงชุดคำสั่งที่เราเขียนให้เป็นภาษาเครื่อง Python มีการทำงานแบบ Interpreter คือเป็นการแปลชุดคำสั่งทีละบรรทัด เพื่อป้อนเข้าสู่หน่วยประมวลผลให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามที่เราต้องการ

Java เป็นโปรแกรมภาษาที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อรองรับการออกแบบซอฟต์แวร์ที่มีการเชื่อมโยง Internet อีกทั้งยังเป็นโปรแกรมที่สนับสนุนแนวความคิดของการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ หรือที่รู้จักกันอีกชื่อว่า OOP (Object-Oriented Programming) โดยมีความสามารถเฉพาะตัวต่างจากโปรแกรมภาษาชั้นสูง อื่น ๆ



C# เป็นภาษาเขียนโปรแกรมแบบ multi-paradigm ซึ่งมีรูปแบบภาษาที่คล้ายคลึง และเป็นรูปแบบบังคับในการเขียน มีฟังก์ชัน และยังเป็นภาษาการเขียนโปรแกรมที่มีคุณสมบัติเป็นแบบออบเจกต์ดริว ซึ่งมันถูกพัฒนาโดยบริษัท Microsoft ภายใต้ .NET framework โดยในการพัฒนาภาษา C# นี้ มีความตั้งใจไว้ให้มันเขียนง่าย ทันสมัย เป็นโปรแกรมเพื่อวัตถุประสงค์ทั่วไปและเป็นแบบออบเจกต์ C# เป็นภาษาเขียนโปรแกรมเพื่อวัตถุประสงค์ทั่วไป การพัฒนานั้นนำทีมโดย Anders Hejlsberg และเวอร์ชันล่าสุดคือ C# 6.0 ซึ่งถูกเผยแพร่ในปี 2015



ภาษา PHP รัศมีอยู่ในประเภท การเขียนโปรแกรมบนเว็บ (Web-based Programming) เพราะเราจะต้องใช้คำสั่ง หรือสคริปต์ทั้งหมดที่เขียนขึ้นมาไว้บนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่เดียว (Web Server) และให้ผู้ใช้งาน (Client) เรียกใช้งานโปรแกรมผ่านเว็บเบราว์เซอร์ต่างๆ เช่น Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, Safari ฯลฯ เพื่อนำข้อมูลมาแสดงผลที่หน้าจอของผู้ใช้



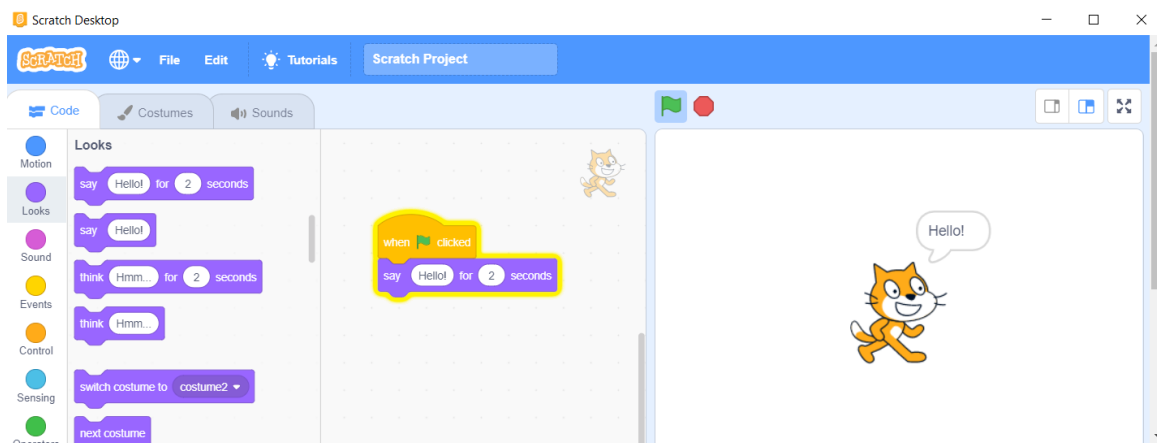
รู้จักกับ Scratch



Scratch คืออะไร

Scratch เป็นภาษาโปรแกรมที่ใช้สำหรับเขียนโปรแกรมเกมด้วยแผ่นภาพหรือ บล็อก ที่นำมาต่อกันเป็นจิ๊กซอว์เพื่อให้โปรแกรมทำงานตามต้องการได้โดยไม่ต้องพิมพ์คำสั่งของภาษาโปรแกรม โดยทุกคำสั่งจะถูกจัดเก็บไว้ในรูปแบบของบล็อกคำสั่ง เราสามารถสร้างแอนิเมชัน เกมส์ ดนตรี ศิลปะ หรือโปรแกรมในรูปแบบต่างๆ ได้ เมื่อเราสร้างชิ้นงานเสร็จแล้ว สามารถนำชิ้นงานไปแสดง แลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกับผู้อื่นบนเว็บไซต์ได้ ทำให้ผู้เรียนได้รู้หลักการและแนวทางการเขียนโปรแกรมไปพร้อมกับการคิดอย่างสร้างสรรค์ มีเหตุผล และเป็นระบบ

รูปแบบคำสั่งของโปรแกรม Scratch มีการจัดวางส่วนประกอบไว้ในแผ่นเดียว แบ่งหมวดหมู่การใช้งาน ทำให้ง่ายต่อการจดจำ และช่วยลดความผิดพลาดได้เป็นอย่างดี



รูปที่ 1.2 หน้าตาโปรแกรม Scratch





การใช้งานโปรแกรม Scratch

การใช้งานโปรแกรมมีการใช้งานได้ 2 รูปแบบ คือ การใช้งานบนคอมพิวเตอร์โดยการติดตั้งโปรแกรมไว้ที่เครื่อง และการใช้งานบนเว็บไซต์ ซึ่งการใช้งานโปรแกรมในชุดฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมขั้นพื้นฐานนี้จะใช้โปรแกรม Scratch 3.0 โดยมีวิธีการใช้งานแต่ละรูปแบบดังนี้

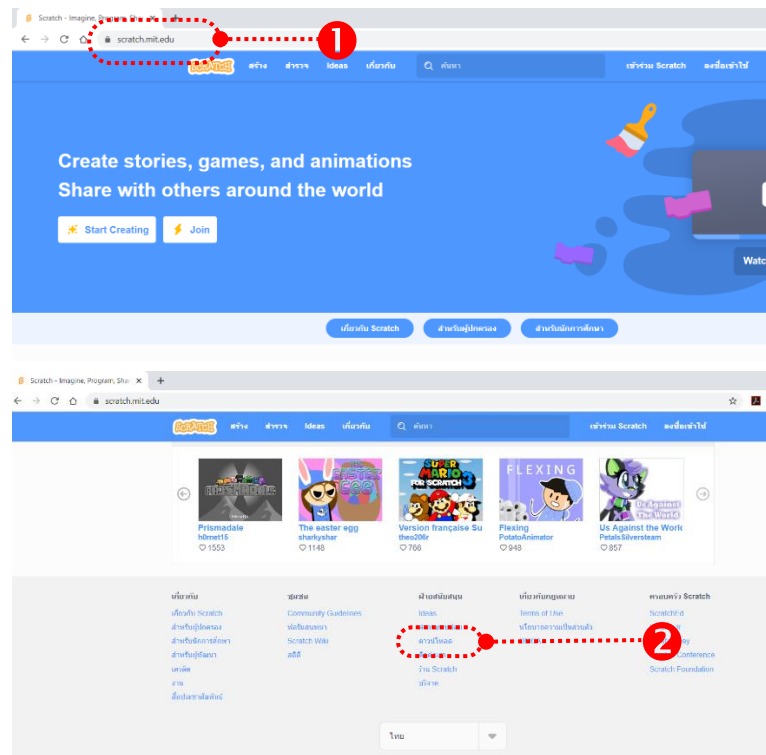
การใช้งานโปรแกรมบนเครื่องคอมพิวเตอร์

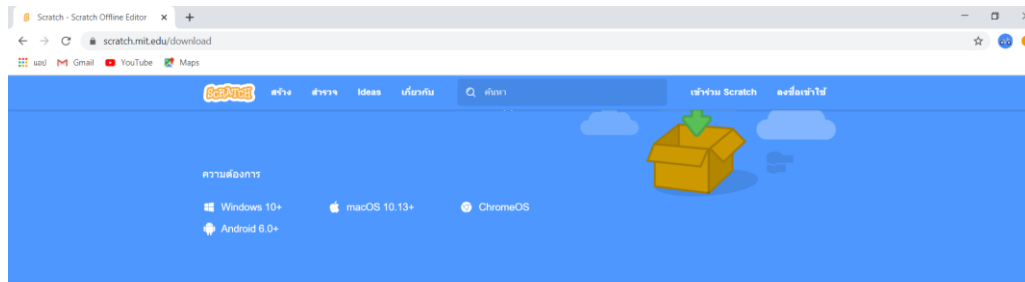


เป็นการดาวน์โหลดโปรแกรม Scratch มาติดตั้งไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ windows10 + หรือ Mac 10.13+ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

- ❶ เปิดเว็บเบราว์เซอร์เข้าไปที่ <http://scratch.mit.edu>
- ❷ คลิกเลือก ดาวน์โหลด (Offline Editor)
- ❸ เลือกระบบปฏิบัติการ เป็น windows แล้วเลือก direct download

ปฏิบัติได้ดังรูป





เลือกระบบปฏิบัติการของคุณ:



3

Install the Scratch app for Windows

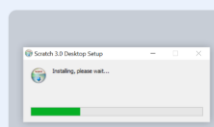
1 Get the Scratch app on the Microsoft Store



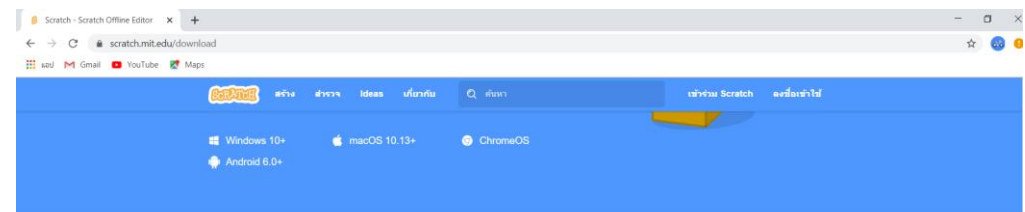
2 เปิดไฟล์ที่ลงท้ายด้วย .exe

Or
Direct download

4



Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.



เลือกระบบปฏิบัติการของคุณ:



5

Install the Scratch app for Windows

1 Get the Scratch app on the Microsoft Store

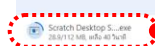


2 เปิดไฟล์ที่ลงท้ายด้วย .exe

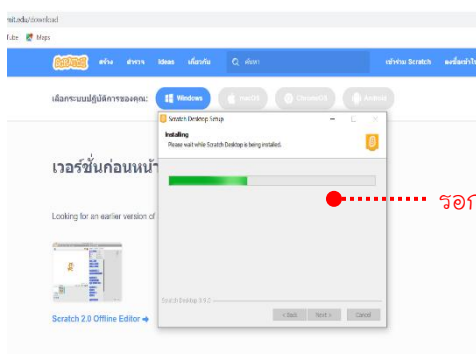
Or
Direct download



Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.



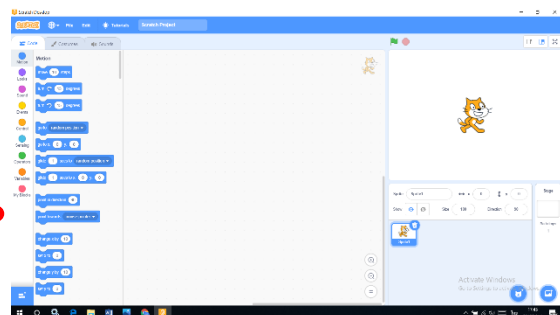
รอจนดาวน์โหลดสมบูรณ์ แล้วคลิกไฟล์ที่ดาวน์โหลด



รอการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์



เมื่อโปรแกรมติดตั้งสมบูรณ์แล้ว จะมีหน้าจอดังรูป

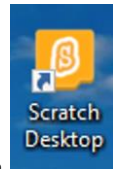




หลังจากติดตั้งโปรแกรมเรียบร้อยแล้ว สามารถเข้าใช้โปรแกรมได้ 2 วิธี ดังนี้

วิธีที่ 1

- ขั้นที่ 1 เลือก Start
- ขั้นที่ 2 เลือก All Program
- ขั้นที่ 3 เลือกโปรแกรม Scratch Desktop



วิธีที่ 2 ดับเบิลคลิกไอคอน ที่หน้าจอ Desktop



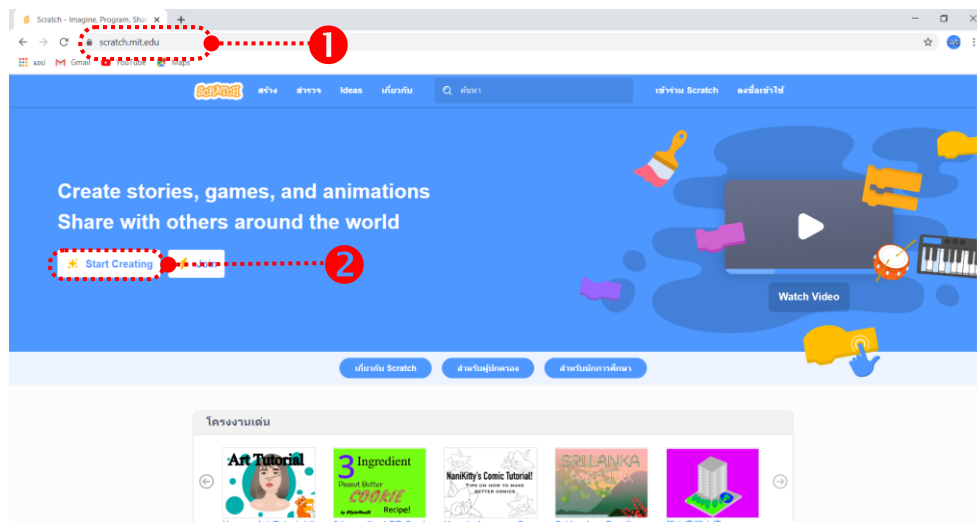
การใช้งานโปรแกรมบนเว็บไซต์หรือแบบออนไลน์



การใช้งานโปรแกรม Scratch แบบออนไลน์ไม่ต้องดาวน์โหลดโปรแกรมมาติดตั้งที่ลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์ แต่สามารถใช้งานโปรแกรม Scratch ผ่านหน้าจอบนเว็บเบราว์เซอร์ได้ทันทีที่ นักเรียนสามารถใช้โปรแกรมได้ทั้งที่บ้าน และสถานที่ที่นักเรียนอยู่ โดยมีขั้นตอนดังนี้

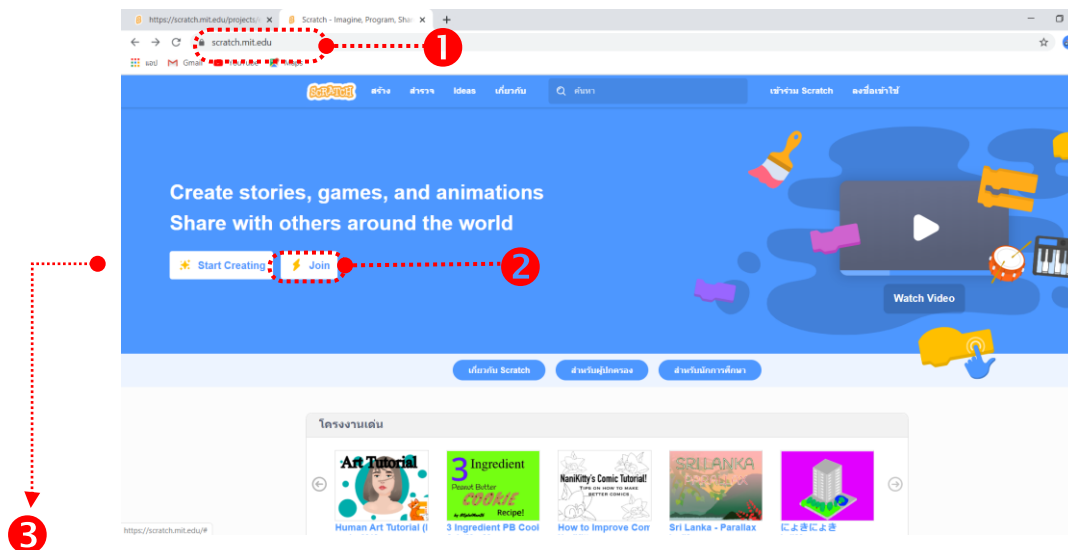
- 1 เปิดเว็บเบราว์เซอร์เข้าไปที่ <http://scratch.mit.edu>
- 2 คลิกเลือก Create

ปฏิบัติได้ดังรูป





ทุกครั้งที่ใช้งาน Scratch แบบออนไลน์ เราจะได้ใช้ Scratch เวอร์ชันล่าสุดเสมอ ก่อนที่เราจะใช้งานจึงต้องสมัครการใช้งานบัญชีของ Scratch ก่อน โดยปฏิบัติตามนี้



ตั้งชื่อผู้ใช้และ

กำหนด Password

เข้าร่วม Scratch

Create projects, share ideas, make friends. It's free!

Create a username

ชื่อผู้ใช้

Don't use your real name

Create a password

รหัสผ่าน

Type password again

พิมพ์รหัสผ่านอีกครั้ง

Show password

แสดงรหัสผ่าน

ต่อไป

เลือกประเทศที่เราอยู่

What country do you live in?

Select country

ต่อไป

เลือกเป็น Thailand

Select country

Thailand

ต่อไป

กำหนดเดือนและปีเกิด

When were you born?

Month Year

Generate

ต่อไป

ใส่อีเมลที่เราใช้

What's your email?

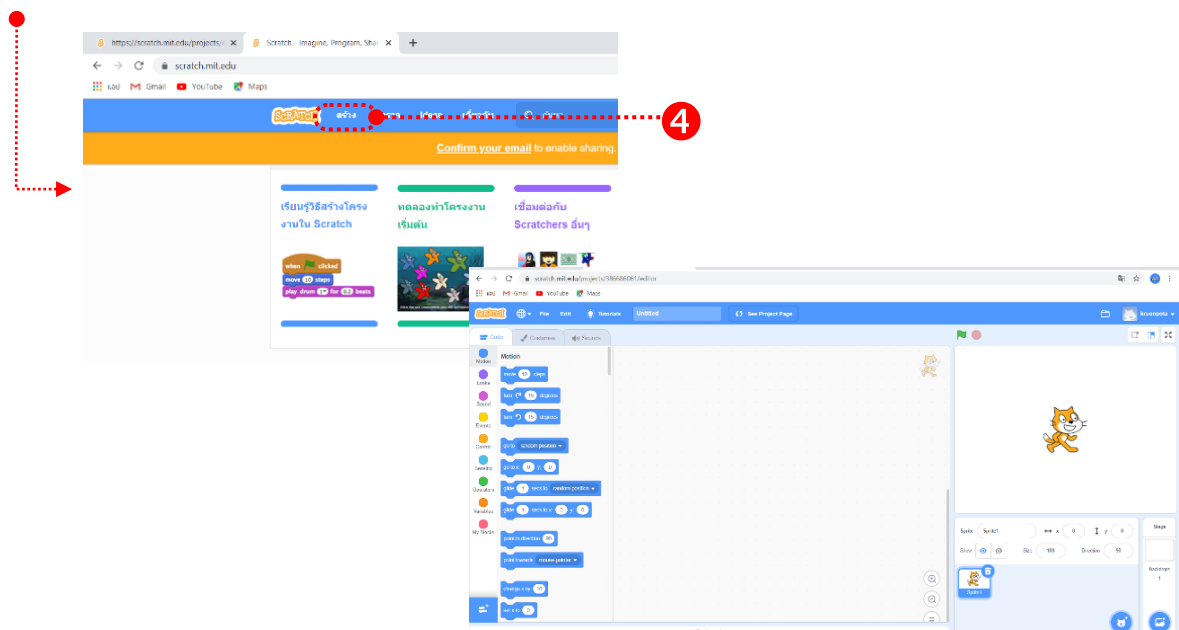
Email address

We will keep the information private

We will keep the information private

We will keep the information private

Create Your Account



หน้าต่างโปรแกรมที่พร้อมใช้งาน



ใบงานที่ 1.1

รู้จักกับโปรแกรม Scratch

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง (5คะแนน)

1. ให้นักเรียนอธิบายความหมายของการเขียนโปรแกรม

.....

.....

.....

2. ให้นักเรียนบอกคุณสมบัติของโปรแกรม Scratch มาตามความเข้าใจ

.....

.....

.....

3. ให้นักเรียนบอกขั้นตอนการเปิดใช้งานโปรแกรม Scratch

.....

.....

.....

.....

.....

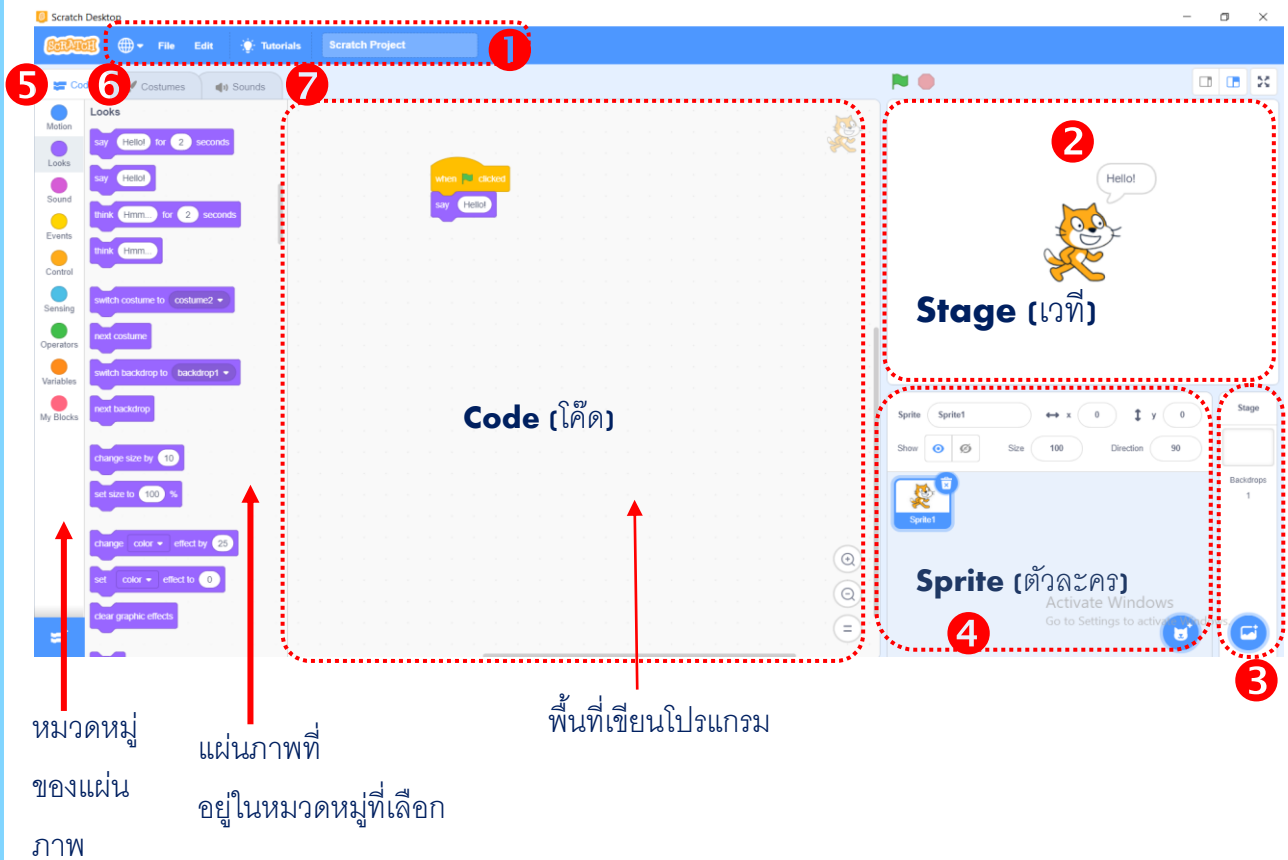
สนุกกับการเรียน Scratch
ทุกคนทำได้ไม่ยากอย่างที่คิด





โครงสร้างหน้าจอโปรแกรม Scratch Desktop

หน้าจอโปรแกรม Scratch สามารถแบ่งตามหน้าที่การทำงานส่วนต่างๆ ดังนี้



1. เมนู (Menu) เป็นแถบรวบรวมคำสั่งการทำงานต่างๆ ที่มีอยู่ในเครื่องมือ
2. เวที (stage) เป็นพื้นที่สำหรับแสดงผลการทำงานของโปรแกรม
3. หน้าต่างจัดการเวที (Stage Panel) เป็นพื้นที่สำหรับทำงานกับเวที จะแสดงฉากหลังที่กำลังถูกใช้บนเวที การเพิ่มฉากหลัง เสียงประกอบ และใส่โปรแกรมกำกับแสดงในส่วนของเวที
4. ตัวละคร (Sprite) เป็นส่วนที่ใช้จัดการเกี่ยวกับตัวละครต่างๆ ของโปรแกรม
5. แถบการเขียนโปรแกรม (code) เป็นหน้าต่างที่รวบรวมแผ่นภาพ ซึ่งกรอบด้านซ้ายเป็นหมวดหมู่ในการจัดเก็บแผ่นภาพคำสั่ง และด้านขวาจะเป็นพื้นที่สำหรับนำแผ่นภาพมาวางต่อกันเป็นโปรแกรม หรือพื้นที่สำหรับการเขียนโปรแกรม



6. **แถบคอสตูม (Costumes)** เป็นหน้าต่างสำหรับตกแต่งหน้าตา การแต่งกาย และกิริยาท่าทางตัวละครที่จะนำมาใช้แสดงประกอบในชิ้นงาน

7. **แถบเสียง (Sounds)** พื้นที่สำหรับทำงานกับเสียงประกอบ ตั้งแต่เลือกเสียงที่มีในเครื่องมือมาใช้งานบันทึกเสียงใหม่เอง อัปโหลดเสียงจากไฟล์ภายนอก และตัดต่อเสียง



Stage (เวที)

เวที คือ พื้นที่แสดงผลการทำงานของสคริปต์ เสียง หรือพื้นหลัง ของโปรแกรมตามโค้ดที่ได้เขียนไว้ เวทีมีขนาดกว้าง 480 หน่วย สูง 360 หน่วย ถ้าพื้นหลังมีขนาดใหญ่กว่าโปรแกรม Scratch จะลดขนาดพื้นหลังนั้นอัตโนมัติเพื่อให้พอดีกับขนาดของเวที

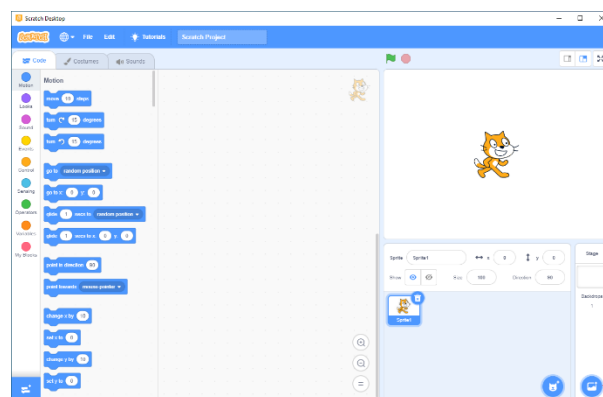
1. การสร้างฉากพื้นหลังของเวที

การสร้างฉากพื้นหลังของเวที ที่เรียกว่า backdrop มี 2 วิธี ดังนี้

วิธีที่ 1 นำเมาส์เลื่อนไปที่ปุ่ม



เพื่อสร้างฉากพื้นหลังของเวที



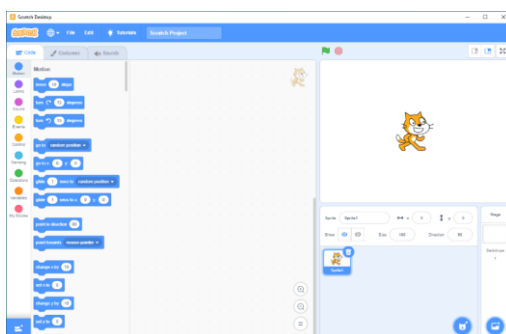
วิธีที่ 2 ให้คลิกกรอบสี่เหลี่ยม

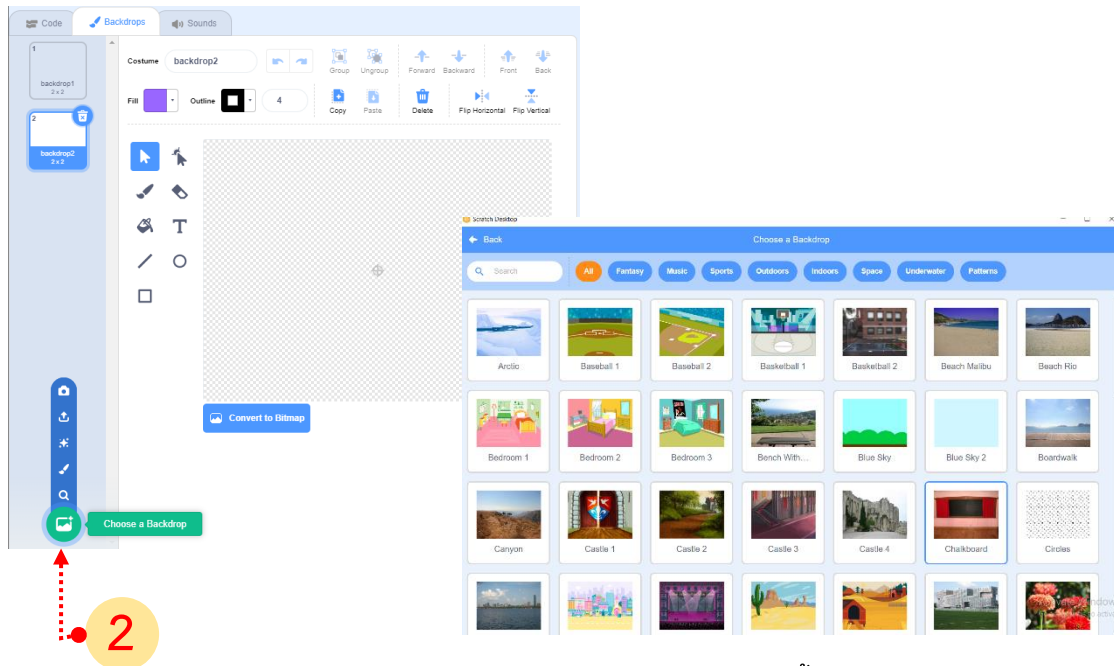


จากนั้นให้คลิกที่แท็บ Backdrop แล้วนำเมาส์เลื่อนไปที่ปุ่ม



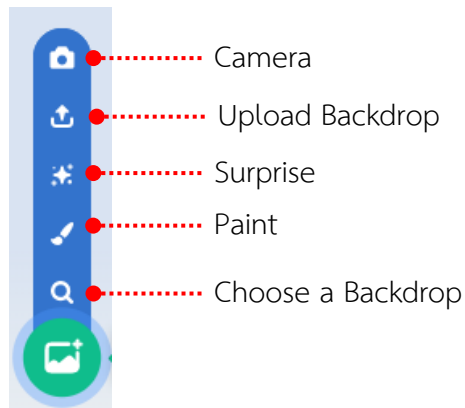
เพื่อเลือกสร้างฉากพื้นหลังของเวทีดังรูป



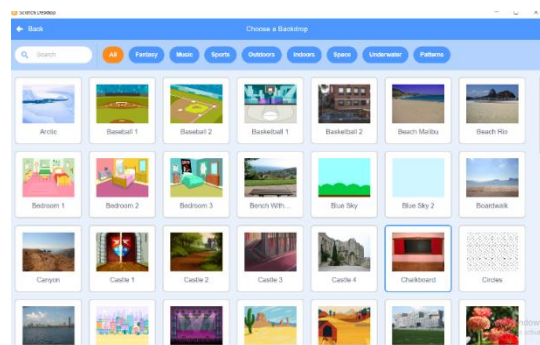


ปรากฏหน้าต่างพื้นหลังดังภาพ

ทั้งนี้สามารถเลือกสร้างฉากพื้นหลังของเวทีได้หลายรูปแบบ ดังนี้

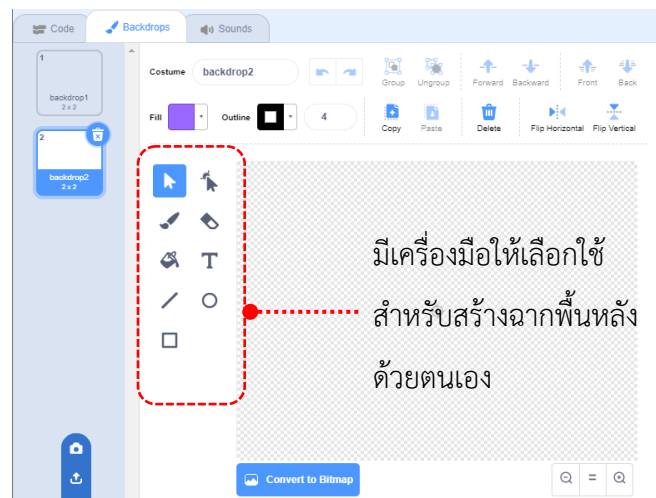


Choose a Backdrop คือการสร้างฉากพื้นหลังของเวทีจาก Backdrop Library ซึ่งเป็นคลังภาพพื้นหลังต่าง ๆ ที่ Scratch ได้จัดเตรียมไว้ให้แล้ว ดังรูป หากเราต้องการใช้ภาพไหนให้คลิกเลือกภาพนั้นจากพื้นหลังของเวทีก็จะถูกสร้างขึ้นตามภาพที่เลือก

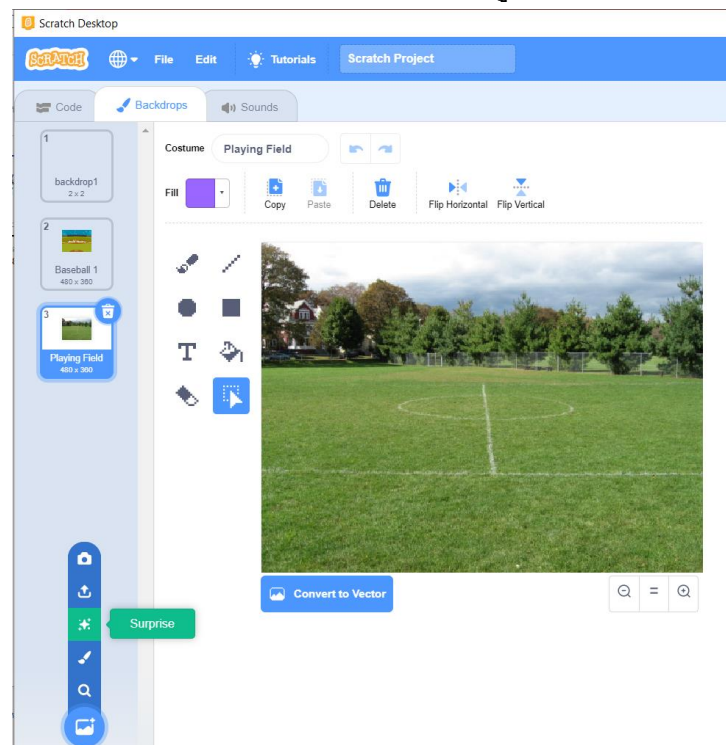




Paint คือการวาดตกแต่งฉากพื้นหลังของเวทีด้วยตนเองโดยจะมีเครื่องมือต่าง ๆ ให้เลือกใช้มากมาย ดังรูป

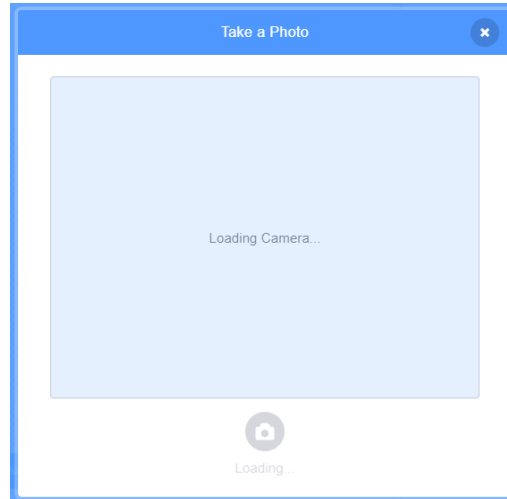


Surprise คือโปรแกรม scratch จะสุ่มเลือกจากพื้นหลังขึ้นมาให้โดยอัตโนมัติ เราสามารถแก้ไขฉากพื้นหลังได้โดยจะมีเครื่องมือต่าง ๆ ให้เลือกใช้มากมาย ดังรูป





Upload Backdrops คือการเลือกอัปโหลดไฟล์รูปภาพที่ต้องการใช้สร้างเป็นฉากพื้นหลังของเวที
Camera คือการถ่ายภาพเพื่อนำภาพนั้นไปใช้เป็นฉากพื้นหลัง โดยเมื่อคลิกปุ่มนี้จะมีหน้าจอกล้องถ่ายรูปปรากฏขึ้นมาสามารถกดปุ่ม save เพื่อบันทึกภาพจากกล้องไปใช้เป็นฉากพื้นหลังได้



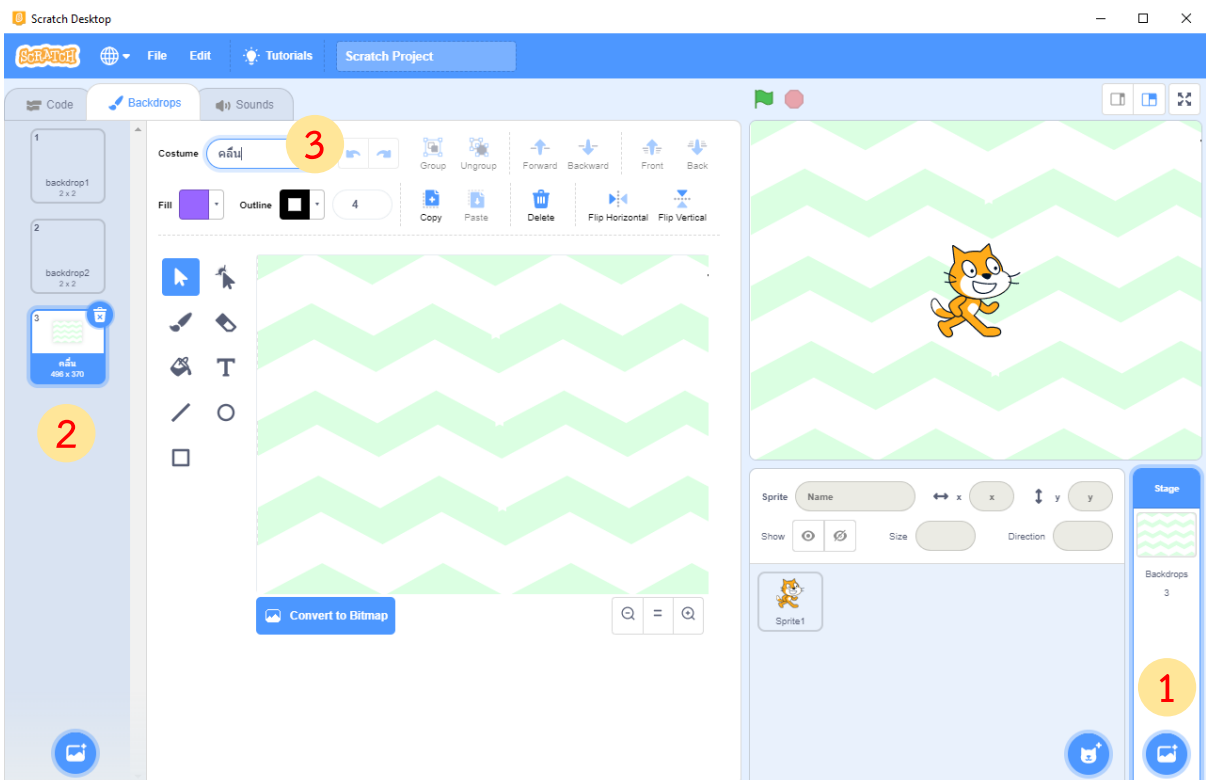
2. การแก้ไขชื่อฉากพื้นหลังของเวที

เมื่อสร้างฉากพื้นหลังของเวทีแล้วเราสามารถแก้ไขชื่อฉากพื้นหลังของเวทีได้ ดังนี้

ขั้นที่ 1 คลิกที่ Stage

ขั้นที่ 2 คลิกที่แท็บ Backdrops แล้วเลือกฉากหลังที่ต้องการเปลี่ยนชื่อ

ขั้นที่ 3 พิมพ์ชื่อใหม่ลงไปจากนั้นกดคีย์ Enter



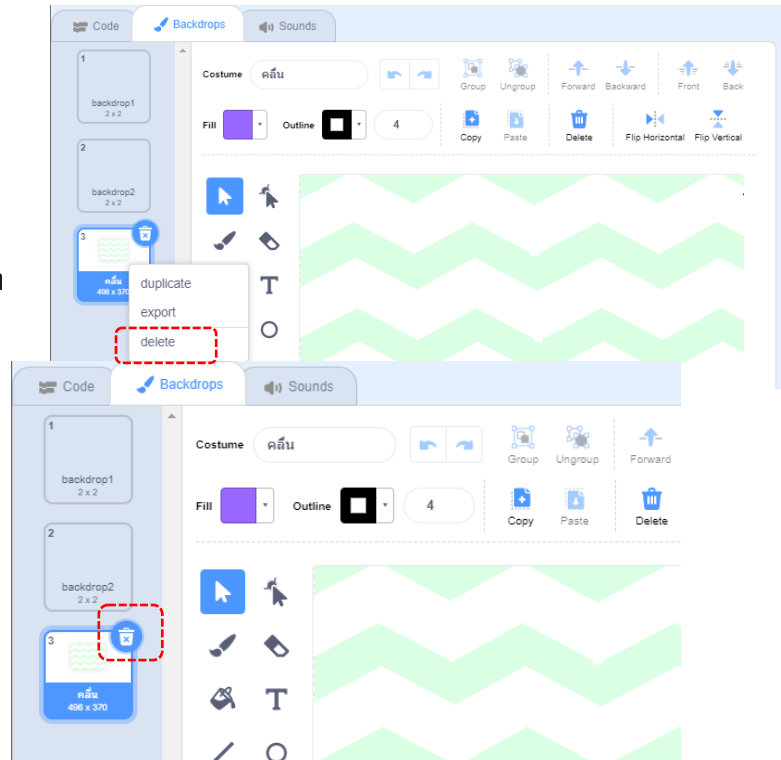


3. การลบฉากพื้นหลังของเวที (Delete Stage)

การลบฉากพื้นหลังของเวทีสามารถทำได้ 2 วิธี ดังนี้

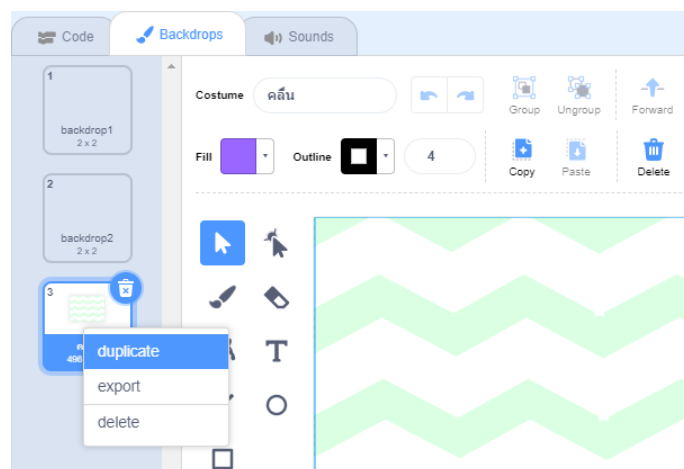
วิธีที่ 1 คลิกขวาที่ฉากที่ต้องการลบ
แล้วเลือก delete ดังรูป

วิธีที่ 2 คลิกปุ่มกากบาทที่มุมบนขวา
ของฉากที่ต้องการลบดังรูป



4. การสร้างฉากพื้นหลังใหม่โดยคัดลอกจากฉากเดิม (Clone Stage)

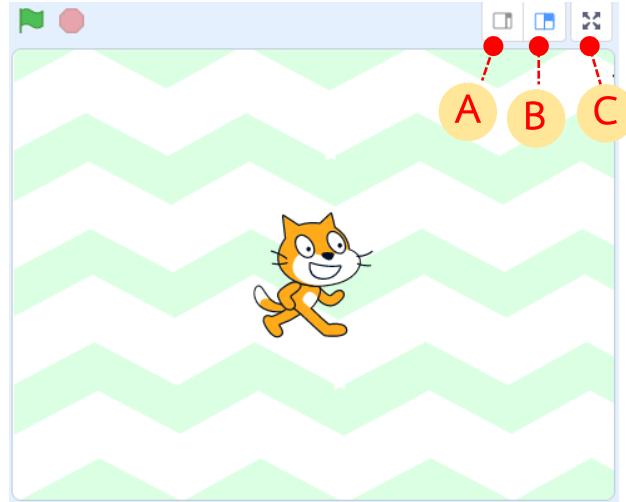
เราสามารถคัดลอกฉากเดิมนำมาสร้างเป็นฉากใหม่ได้ โดยคลิกขวาที่ฉากแล้วเลือก duplicate ดังรูป





5. การปรับขนาดการแสดงผลของฉากพื้นหลังเวที

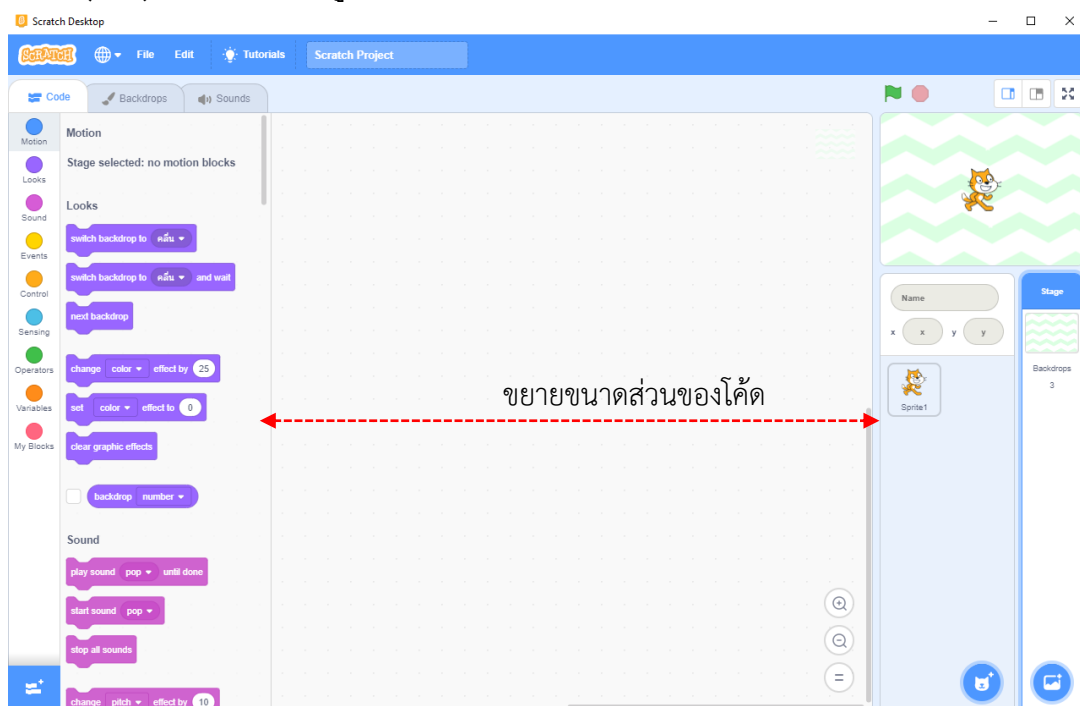
เราสามารถปรับขนาดของฉากพื้นหลังเวทีได้ 3 รูปแบบดังนี้



A



คือ การปรับขนาดการแสดงผลของฉากพื้นหลังเวทีให้แคบลง และขยายขนาดส่วนของ Code (โค้ด) ให้กว้างขึ้น ดังรูป



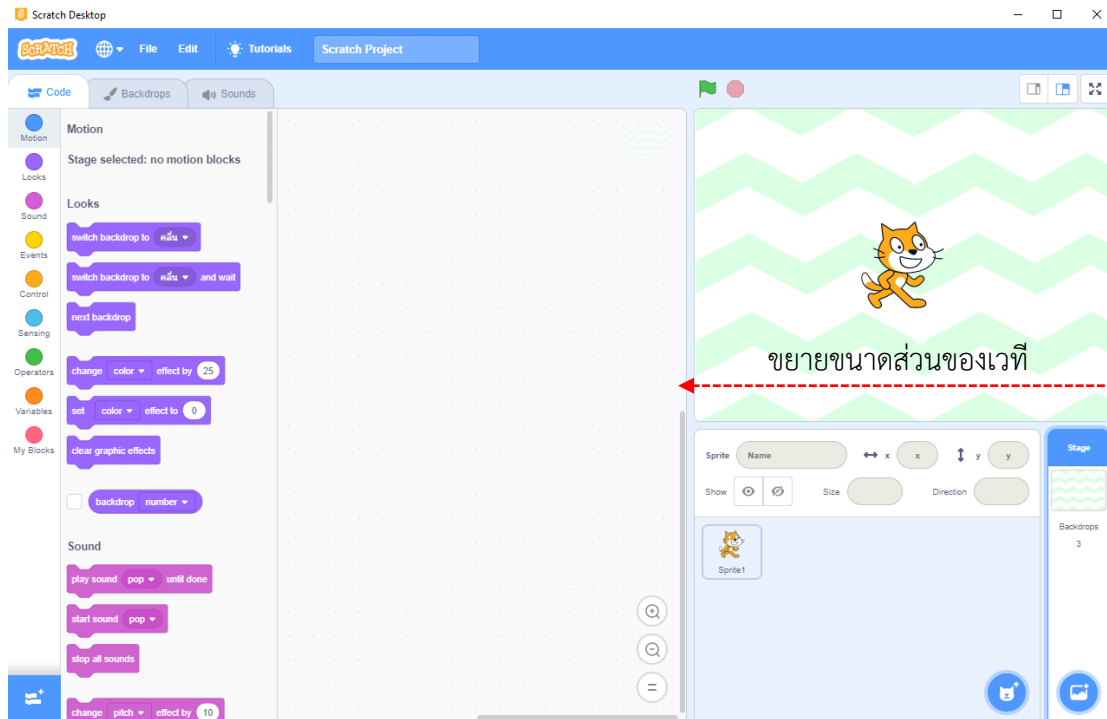


B



คือ การปรับขนาดการแสดงผลของฉากพื้นหลังเวทีให้กว้างขึ้น และบีบส่วนของโค้ดให้แคบ

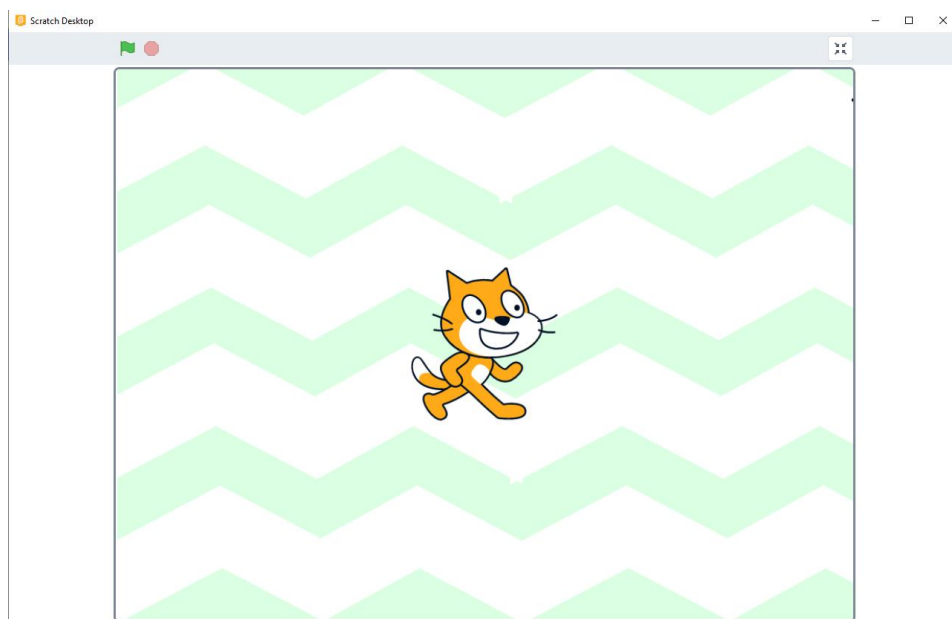
ลง ดังรูป



C



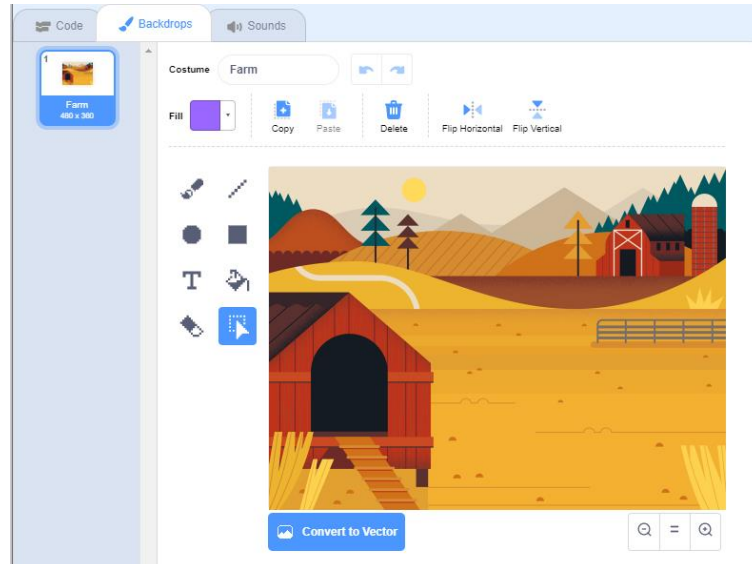
คือ การปรับขนาดการแสดงผลของฉากพื้นหลังเวทีให้แสดงผลแบบเต็มหน้าจอ ดังรูป





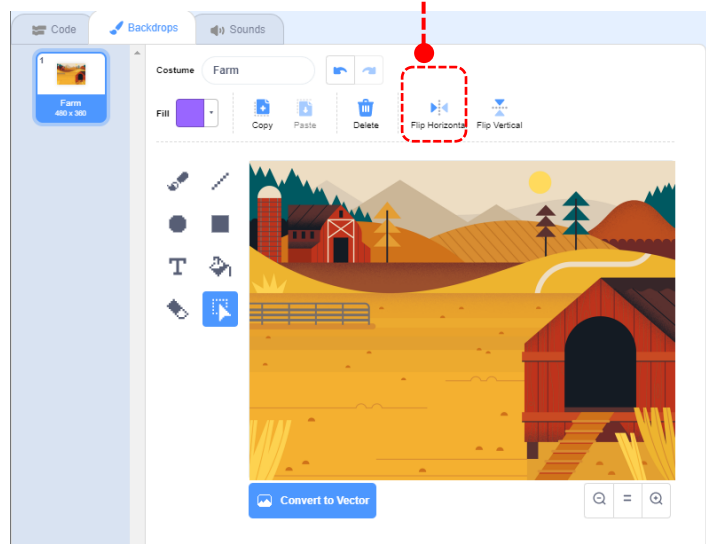
6. การกลับด้านฉากพื้นหลังของเวที

หลังสร้างฉากพื้นหลังของเวทีแล้ว เราสามารถกลับด้านฉากพื้นหลังได้ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง ตัวอย่างเช่น สมมุติเริ่มต้นเราสร้างฉากพื้นหลังของเวที ดังนี้



คลิกที่ Flip Horizontal แล้วฉากจะกลับด้าน
จากซ้ายไปขวาหรือขวาไปซ้าย

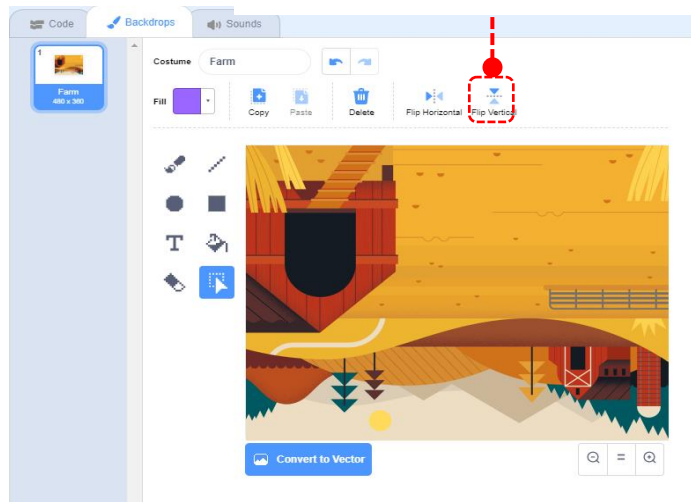
- กลับด้านฉากเวทีในแนวนอน คือ การกลับด้านจากเวที
ทำได้โดยคลิกปุ่ม Flip Horizontal ดัง
รูป





- **กลับด้านจากเวทีในแนวตั้ง** คือ การกลับด้านฉากเวทีจากบนลงล่าง หรือล่างขึ้นบน ซึ่งสามารถทำได้โดยคลิกปุ่ม Flip Vertical ดังรูป

คลิกที่ Flip Vertical แล้วฉากจะกลับด้านจาก
บนลงล่างหรือล่างขึ้นบน



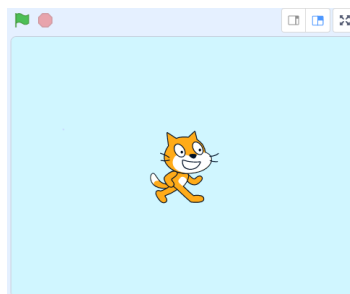
Sprite (ตัวละคร)

ตัวละคร คือ วัตถุที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อให้แสดงบทบาทต่าง ๆ บนเวที เช่น ถ้าเราสร้างโปรแกรมเกมปลาใหญ่กินปลาเล็ก ตัวละครในที่นี้ก็คือ ปลาใหญ่และปลาเล็กนั่นเอง ซึ่งในโปรแกรมหนึ่งจะมีตัวละครตัวเดียวหรือหลายตัวก็ได้

ตัวละครจะประกอบด้วยคุณสมบัติ 2 ประการ คือ คุณสมบัติ และพฤติกรรม


- **คุณสมบัติ** คือ สิ่งที่บ่งบอกลักษณะทั่วไปของวัตถุเช่นชื่อตัวละครเครื่องแต่งกายของตัวละครท่าทางของตัวละคร เป็นต้น
- **พฤติกรรม** คือ สิ่งที่วัตถุสามารถกระทำออกมาได้เช่นวิ่งเดินหน้าถอยหลัง เป็นต้น

สำหรับ Scratch ตัวละครหลักที่เราจะเห็นทุกครั้งเมื่อเปิดโปรแกรมขึ้นมาก็คือเจ้าแมวเหมียวน้อยตัวนี้นั่นเอง

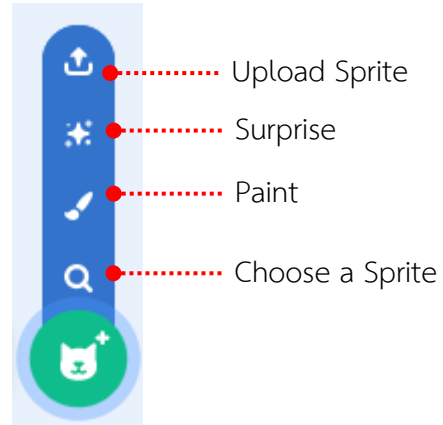




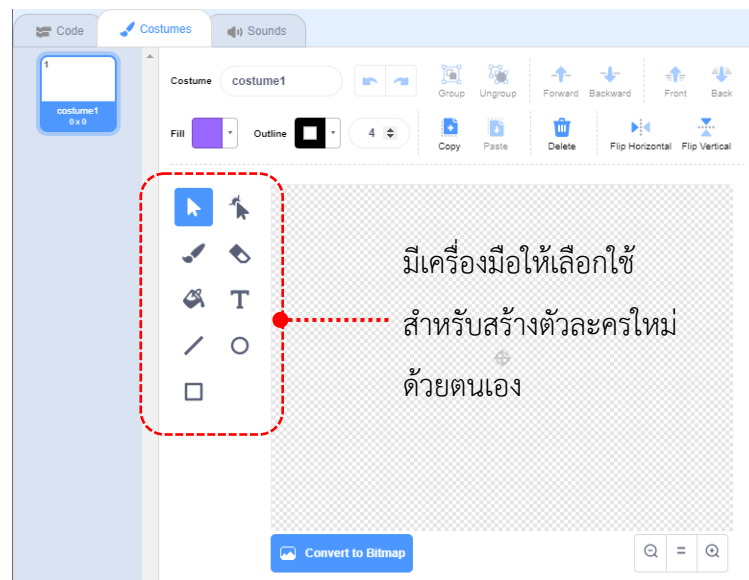
1. การสร้างตัวละครใหม่ (Add New Sprite)

เราสามารถสร้างตัวละครใหม่ ๆ ลงบนเวทีได้โดยนำเมาส์เลื่อนไปที่ปุ่ม  เพื่อสร้างตัวละครทั้งนี้สามารถเลือกสร้างตัวละครได้หลายรูปแบบดังนี้

- **Choose a Sprite** คือการเลือกสร้างตัวละครจาก Sprite Library ซึ่งเป็นคลังภาพตัวละครต่าง ๆ ที่โปรแกรม Scratch ได้จัดเตรียมไว้ให้แล้ว หากต้องการสร้างตัวละครใดลงเวทีให้คลิกเลือกภาพนั้น



- **Paint** คือ การวาดตัวละครใหม่ด้วยตนเองโดยจะมีเครื่องมือต่าง ๆ ให้เลือกใช้มากมาย ดังรูป



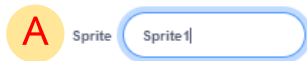
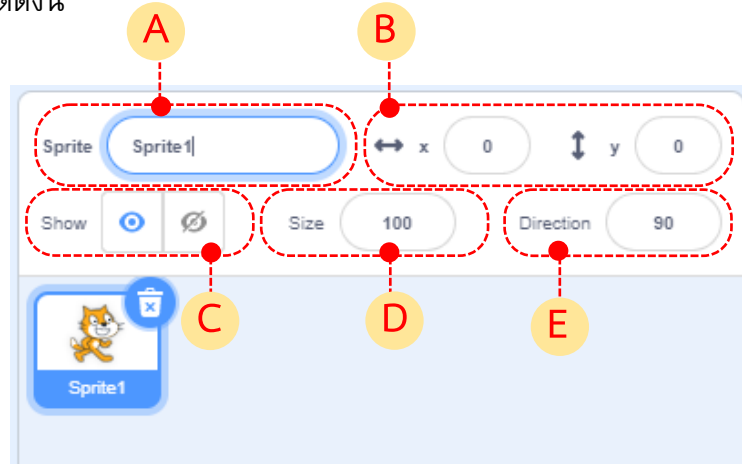
- **Surprise** คือ โปรแกรม Scratch จะสุ่มเลือกสร้างตัวละครขึ้นมาบนฉากเวทีให้โดยอัตโนมัติ

- **Upload Sprite** คือ การเลือกอัปโหลดไฟล์รูปภาพที่ต้องการใช้สร้างเป็นตัวละคร

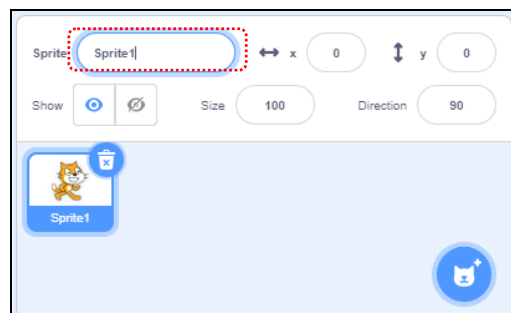


2. การกำหนดรายละเอียดให้กับตัวละคร (Sprite Info)

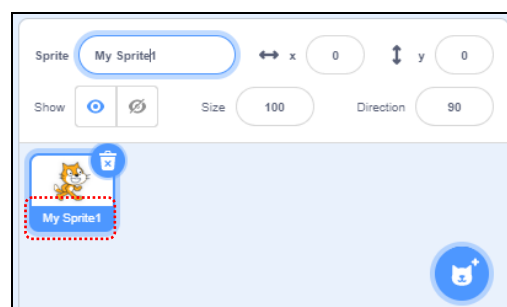
เราสามารถกำหนดรายละเอียดต่าง ๆ ให้กับตัวละครได้ เช่น ชื่อตัวละคร ตำแหน่งการแสดงผลของตัวละคร ได้ดังนี้



คือ ชื่อของตัวละคร ซึ่งเราสามารถแก้ไขชื่อของตัวละครได้ ตัวอย่างเช่น เริ่มต้นตัวละครชื่อ Sprite1



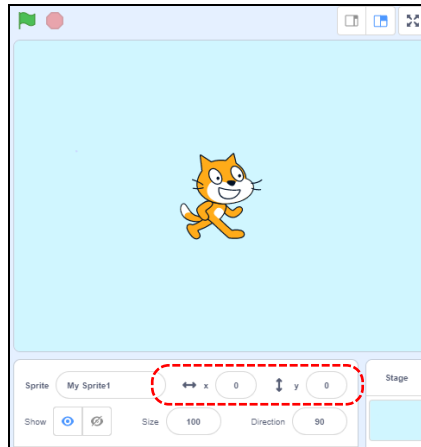
ให้พิมพ์ชื่อใหม่ของตัวละครเป็น My Sprite1 และกดคีย์ Enter แล้วชื่อละครจะถูกเปลี่ยนเป็นชื่อใหม่ดังนี้



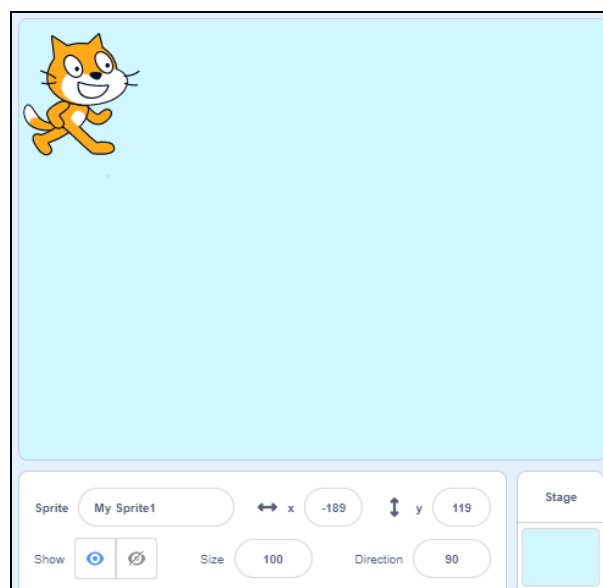


B \leftrightarrow x 0 \updownarrow y 0

x: 0 y: 0 คือ ตำแหน่งการแสดงผลของตัวละคร โดยเริ่มต้นตัวละครจะแสดงผลที่ตำแหน่ง (0,0) ซึ่งก็คือตำแหน่งกลางเวทีนั่นเอง



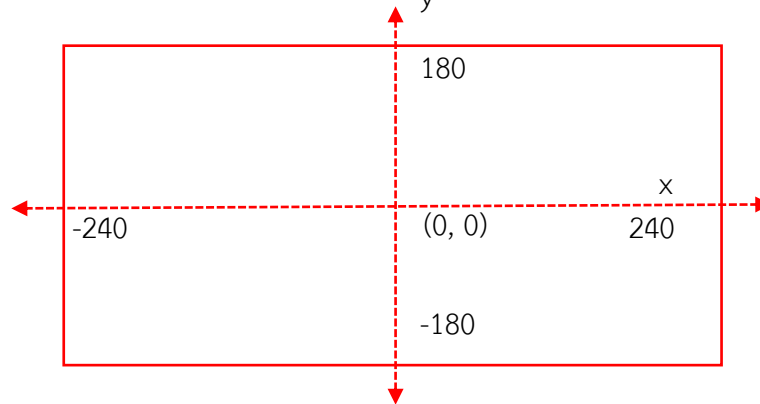
เมื่อเราขยับตำแหน่งตัวละครไปยังตำแหน่งต่าง ๆ บนเวทีค่าพิกัด (x, y) ก็จะเปลี่ยนไปตามตำแหน่งที่ตัวละครอยู่หรือถ้าเรากำหนดค่าพิกัด (x, y) เป็นค่าใด ตัวละครก็จะไปอยู่ในตำแหน่งตามค่าพิกัดที่กำหนด





B

ขนาดหน้าจอการแสดงผลของโปรแกรม Scratch เป็นดังรูป



D



คือ การกำหนดว่าจะให้ตัวละครนั้น ๆ แสดงผลบนเวทีหรือไม่



ตัวละครจะถูกแสดงบนเวที

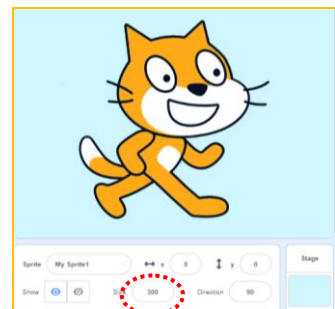
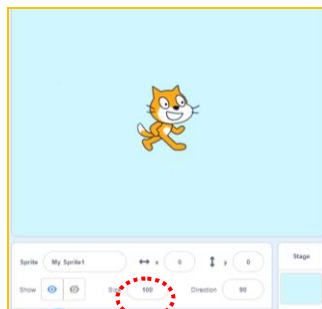
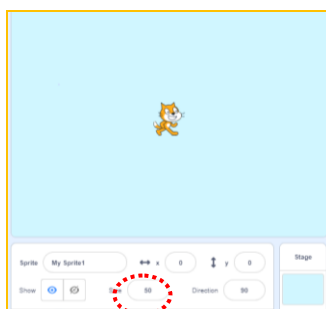


ตัวละครจะถูกซ่อน ไม่แสดงให้เห็นบนเวที

Size

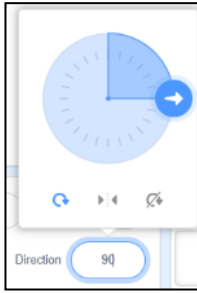
100

คือ การกำหนดขนาดให้ตัวละคร ตัวอย่างเช่น





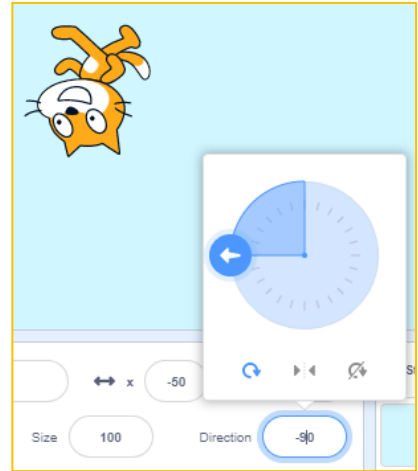
E



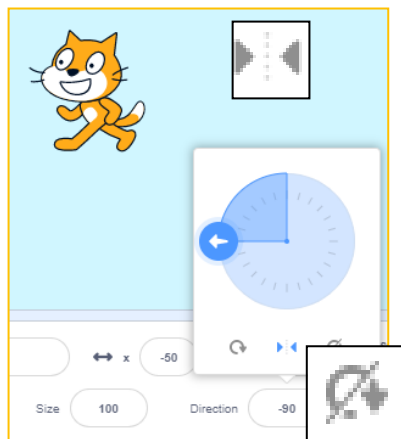
คือ การกำหนดทิศทางการหมุนตัวละครไปในทิศทางต่าง ๆ ดังนี้



สามารถหมุนตัวละครได้รอบทิศแบบ 360 องศา เช่น ถ้าปรับหมุนทิศทางโดยการกำหนด Direction เป็น - 90 องศา จะทำให้ตัวละครกลับหัวที่มลง เป็นต้น



ขวาไปซ้าย
เป็น - 90
จะทำให้ตัว
ทางซ้าย



สามารถหมุนตัวละครได้เฉพาะหมุนซ้ายไปขวา หรือ เท่านั้น เช่น ถ้าปรับหมุนทิศทางโดยกำหนด Direction องศา
ละครเปลี่ยนจากหันหน้าไปทางขวา เป็นหันหน้ามา เป็นต้น

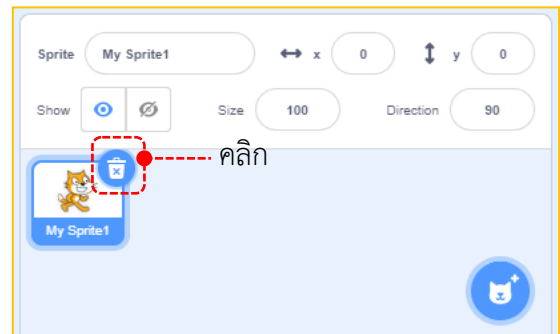
ไม่สามารถหมุนตัวละครไปในทิศทางใดๆ ได้



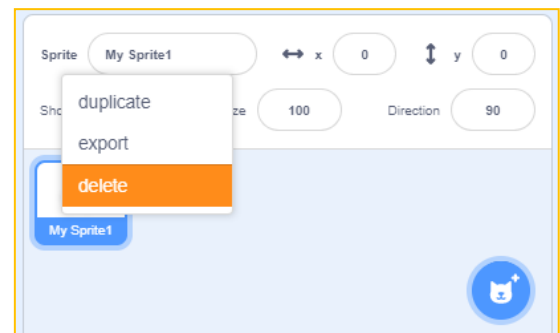
3. การลบตัวละคร (Delete Sprite)

การลบตัวละครสามารถทำได้ 2 วิธีดังนี้

วิธีที่ 1 คลิกปุ่มกากบาทที่มุมบนขวาของตัวละครที่ต้องการลบ ดังรูป

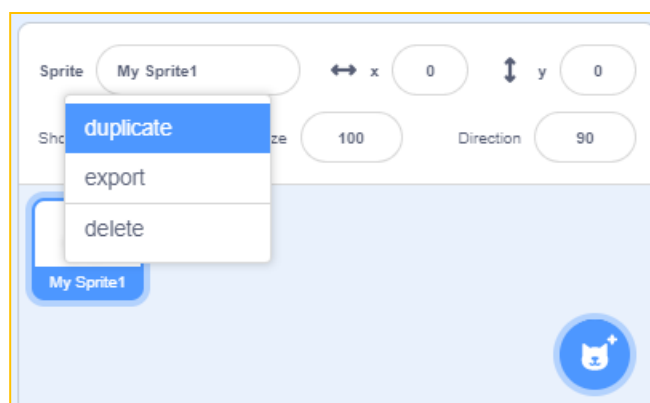


วิธีที่ 2 คลิกขวาที่ตัวละครที่ต้องการลบแล้วเลือก delete ดังรูป



4. การสร้างตัวละครใหม่โดยคัดลอกจากตัวละครเดิม (Clone Sprite)

เราสามารถคัดลอกตัวละครเดิมนำมาสร้างเป็นตัวละครใหม่ได้โดยคลิกขวาที่ตัวละครแล้วเลือก Duplicate ดังรูป

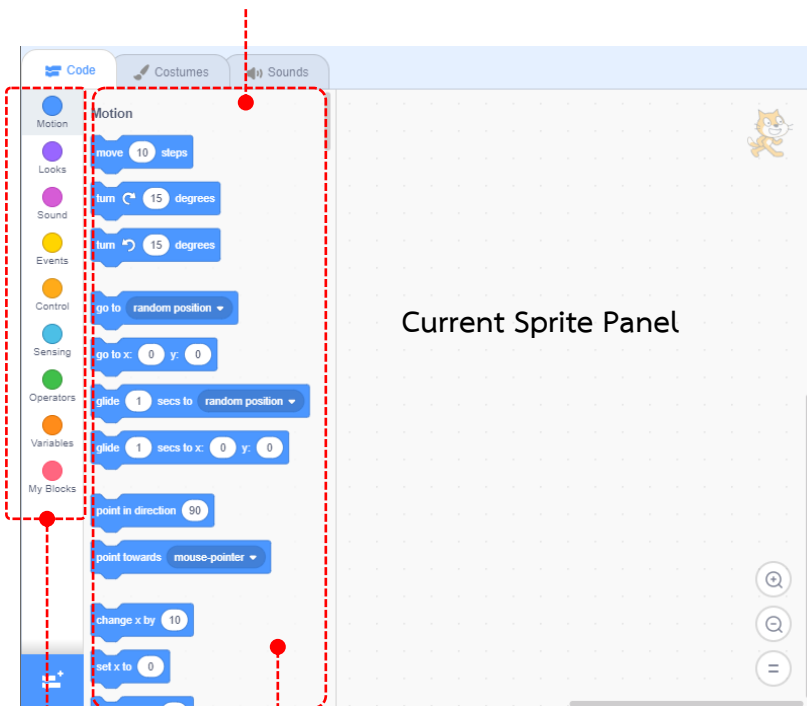




Code (โค้ด)

Code คือ พื้นที่ที่ใช้สำหรับเขียนโปรแกรม โดยสามารถแบ่งส่วนของโค้ดออกเป็นได้ 2 ส่วน
ดังรูป

Code Block Palette



กลุ่มบล็อกคำสั่ง


บล็อกคำสั่ง

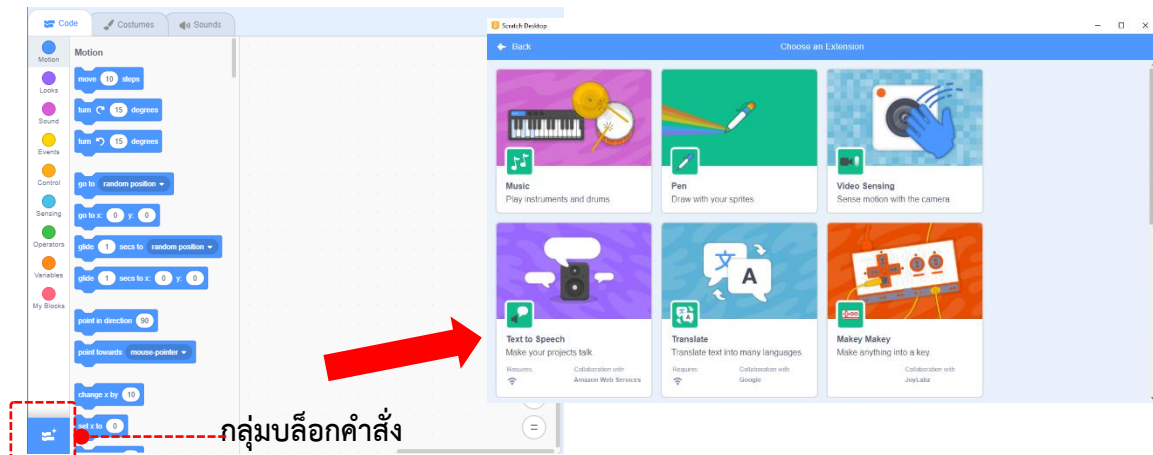
Code Block Palette คือส่วนที่ประกอบด้วยกลุ่มของบล็อกคำสั่งต่าง ๆ โดยแต่ละกลุ่มจะมีบล็อกคำสั่งมากมายให้ผู้เขียนโปรแกรมเลือกใช้ หากต้องการใช้คำสั่งใดก็ลากคำสั่งนั้นไปวางลงบน Current Sprite Panel โดย Current Sprite Panel จะเป็นส่วนที่เราวางบล็อกคำสั่งต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกันคล้ายกับการประกอบชิ้นส่วน Lego จนเกิดเป็นโปรแกรมขึ้นมา



กลุ่มของบล็อกคำสั่งหลักแบ่งออกเป็น 9 ประเภทคือ Motion, Looks, Sound, Events, Control, sensing, Operator, Variables และ My Blocks โดยแต่ละบล็อกจะถูกแยกออกจากกันด้วยสีต่าง ๆ เช่น บล็อกของคอนโทรลเป็นสีส้ม บล็อกของ sensing เป็นสีฟ้า เป็นต้น แต่ละกลุ่มมีหน้าที่แตกต่างกัน ดังนี้

กลุ่มบล็อกคำสั่งหลัก	การทำงาน
Motion	ใช้ควบคุมการเคลื่อนไหวไปทางซ้าย-ขวา บน-ล่าง หรือหมุนตัวละครไปในทิศทางต่าง ๆ
Looks	ใช้กำหนดลักษณะการแสดงผลต่าง ๆ เช่น สี ฉากหลัง เปลี่ยนตัวละคร เปลี่ยนขนาดตัวละคร การแสดง และซ่อนตัวละคร เป็นต้น
Sound	ใช้กำหนดและควบคุมการแสดงเสียง
Events	ใช้กำหนดว่าเมื่อเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ เช่น การคลิกตัวละคร หรือการกดปุ่มใด ๆ บนแป้นพิมพ์ แล้วให้โปรแกรมทำงานอะไร
Control	ใช้ควบคุมการทำงาน เช่น กำหนดให้ตัวละครแสดงผลซ้ำ กำหนดเงื่อนไขในการแสดงผลตัวละคร เป็นต้น
Sensing	ใช้สำหรับการรับรู้เช่น การสัมผัส การกดปุ่มบนแป้นพิมพ์ เป็นต้น
Operators	ใช้กำหนด Operator การทำงานต่าง ๆ รวมถึงฟังก์ชันการทำงานทางคณิตศาสตร์ด้วย เช่น หาค่าตัวเลขที่มากกว่า น้อยกว่า หรือเท่ากัน ฟังก์ชันสำหรับการสุ่มตัวเลข เป็นต้น
Variables	ใช้สร้างตัวแปรและลิสต์ต่าง ๆ
My Blocks	ใช้สร้างบล็อกการทำงานต่าง ๆ ด้วยตนเองเช่น ถ้าต้องการบวกเลขเราก็สามารถสร้างบล็อกการทำงานสำหรับการบวกเลขนี้ขึ้นมาเองได้ เป็นต้น

นอกจากกลุ่มบล็อกคำสั่งหลัก ยังมีส่วนเพิ่มเติมคือ Extension ที่ประกอบด้วยกลุ่มบล็อกคำสั่งต่าง ๆ ที่เพิ่มเติมขึ้นมา นอกเหนือจากกลุ่มบล็อกคำสั่งหลักด้วย การเรียกใช้งานจะต้องทำการ Add Extension ก่อนโดยคลิกปุ่ม  ซึ่งอยู่ภายใต้กลุ่มบล็อกคำสั่ง ดังนี้

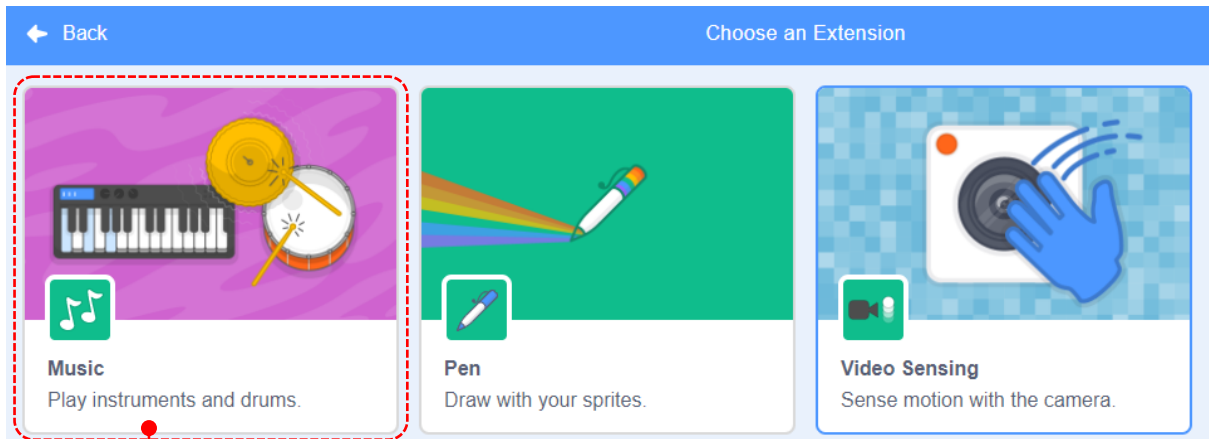


กลุ่มบล็อกคำสั่งหลัก	การทำงาน
Music	ใช้สร้างเสียงจากเครื่องดนตรีประเภทต่าง ๆ เช่นเปียโน กีตาร์ เป็นต้น รวมถึงการสร้างเสียงกลองด้วย
Pen	ใช้เสมือนปากกาให้เราวาดเส้นหรือวัตถุต่าง ๆ ลงไปบนเวทีได้
Video Sensing	ใช้สำหรับจับการเคลื่อนไหวการทำงานของวิดีโอ
Text to Speech	ใช้กำหนดเสียงพูดต่าง ๆ ในโปรแกรม เช่น กำหนดให้โปรแกรมพูดว่า Hello เป็นต้น
Translate	ใช้แปลข้อความจากภาษาหนึ่งไปเป็นอีกภาษาหนึ่ง
Makey Makey อุปกรณ์เสริมต้องซื้อเพิ่ม	Makey Makey คือแผงวงจรควบคุมที่ช่วยทำให้วัตถุต่าง ๆ กลายเป็นปุ่มกดได้เพียงแค่เชื่อมต่อสายของ Makey Makey เข้ากับวัตถุนั้นเท่านั้น



หากต้องการเพิ่มกลุ่มบล็อกคำสั่งใด ๆ ที่อยู่ภายใต้ส่วนของ Extension ลงไปในโปรแกรม Scratch สามารถทำได้ ดังนี้

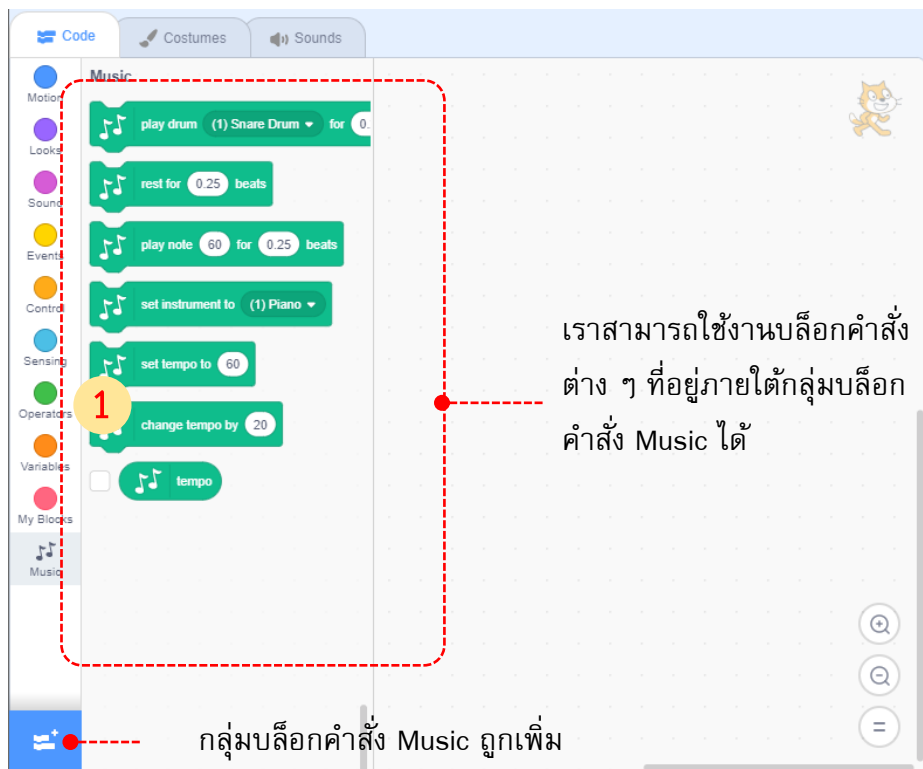
ขั้นที่ 1 คลิกที่กลุ่มบล็อกคำสั่งที่ต้องการ เช่น ถ้าต้องการเพิ่มกลุ่มบล็อกคำสั่ง Music ให้ทำการคลิกที่ Music ดังรูป



2

คลิกที่กลุ่มบล็อกคำสั่ง Music

ขั้นที่ 2 กลุ่มบล็อกคำสั่งที่เลือกจะถูกส่งขึ้นมาต่อท้ายจากกลุ่มบล็อกคำสั่งหลัก โดยหลังเพิ่มกลุ่มบล็อกคำสั่งแล้วเราจะสามารถเรียกใช้งานบล็อกคำสั่งต่าง ๆ ที่อยู่ภายใต้บล็อกคำสั่งนั้นได้



เราสามารถใช้งานบล็อกคำสั่งต่าง ๆ ที่อยู่ภายใต้กลุ่มบล็อกคำสั่ง Music ได้

กลุ่มบล็อกคำสั่ง Music ถูกเพิ่ม



การบันทึกโปรเจกต์

การบันทึกโปรเจกต์สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้ดังนี้

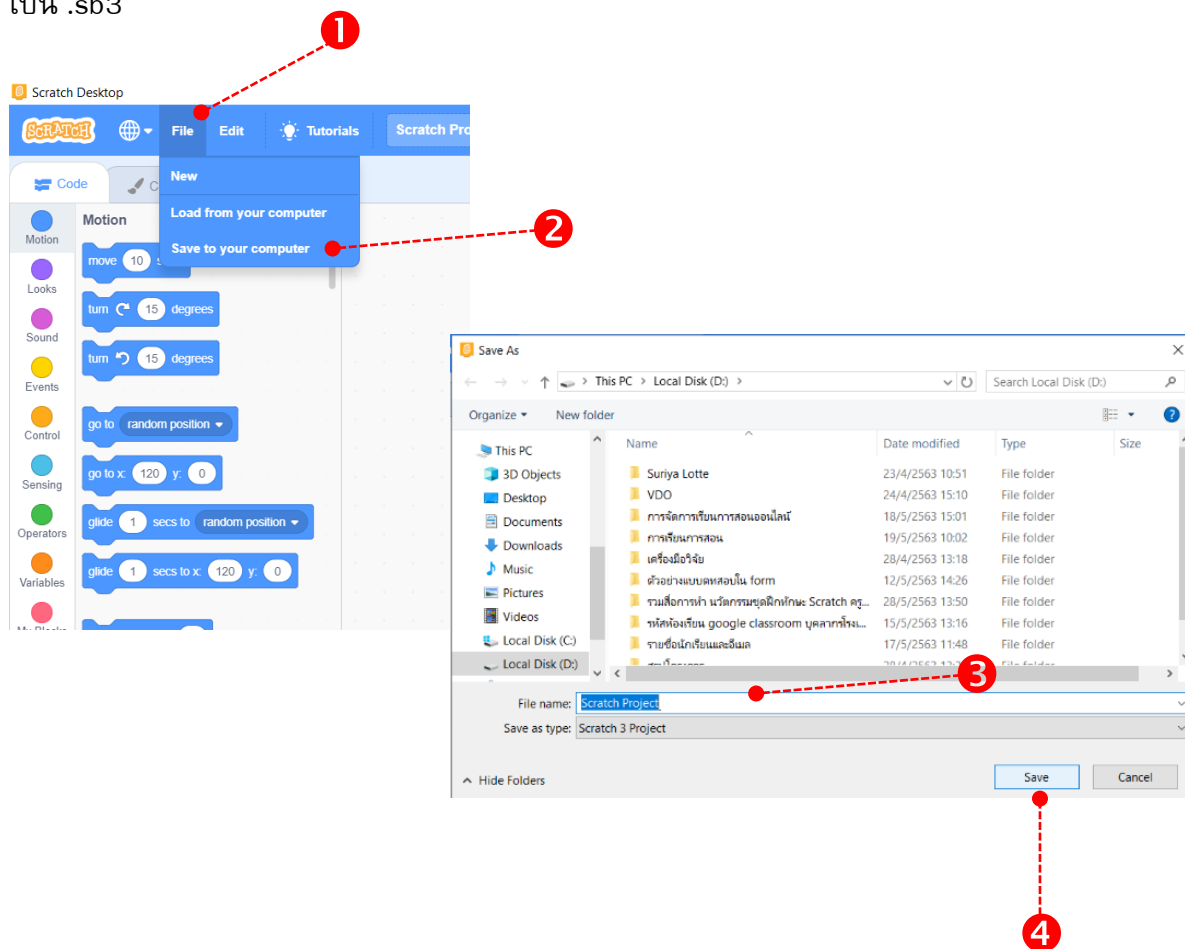
ขั้นที่ 1 คลิกเลือกเมนู File

ขั้นที่ 2 เลือก save to your computer

ขั้นที่ 3 พิมพ์ชื่อไฟล์งานที่ช่อง File name

ขั้นที่ 4 กดปุ่ม save

โปรเจกต์จะถูกบันทึกที่ Local Disk(D:)\Scratch Project.sb3 ซึ่งไฟล์ของโปรแกรมScratch3 เป็น .sb3



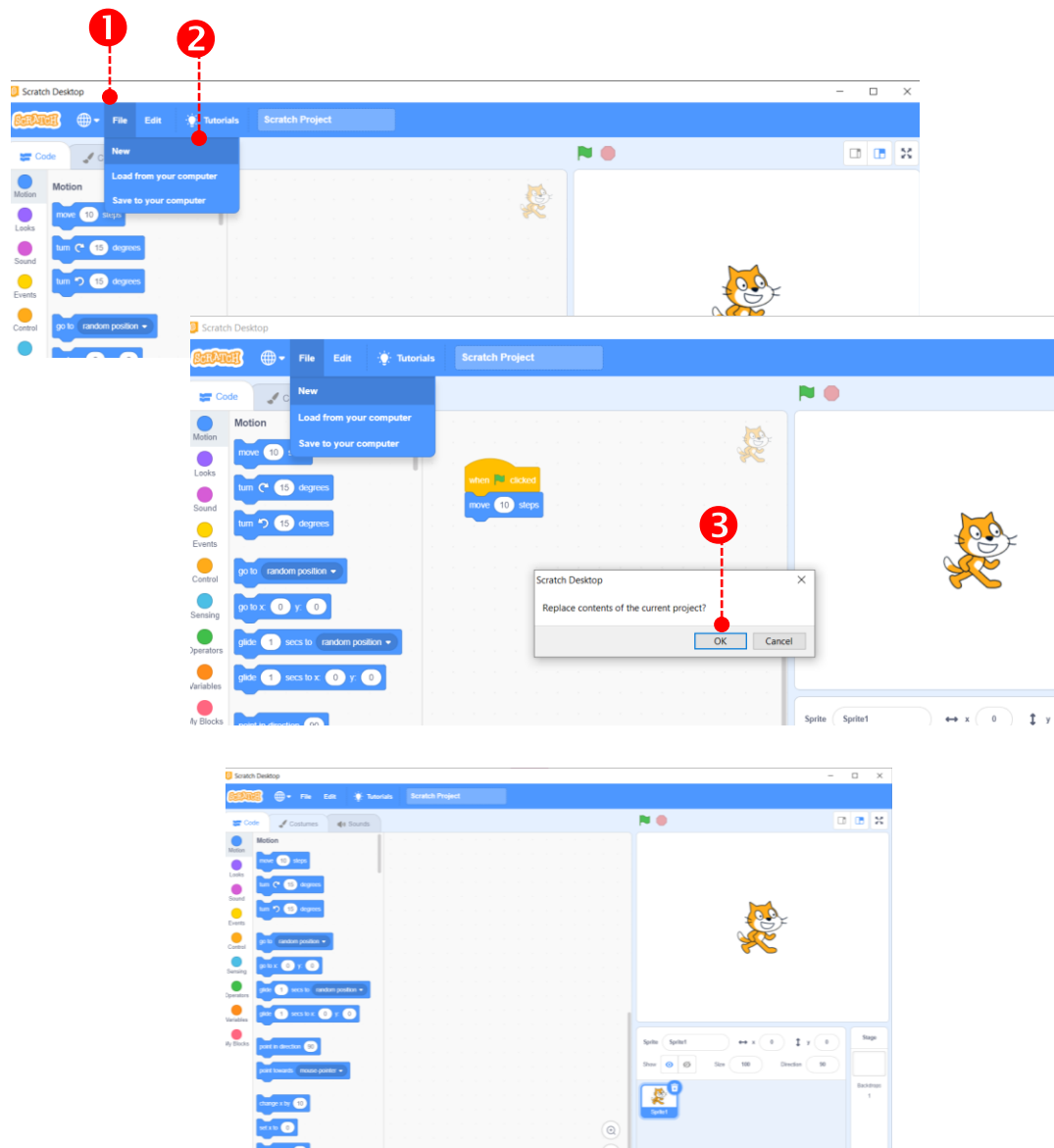


การสร้างไฟล์ชิ้นงานใหม่

การสร้างไฟล์ชิ้นงานใหม่ มีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 เลือกเมนู File

ขั้นที่ 2 เลือก New จะปรากฏหน้าต่างแจ้งว่า เนื้อหาปัจจุบันจะถูกลบแล้วแทนที่ด้วยเนื้อหาใหม่ ให้กดปุ่ม OK



หน้าจอโปรแกรมจะว่างเปล่าสำหรับใส่เนื้อหาชิ้นงานใหม่



การเปิดไฟล์ชิ้นงานที่มีอยู่

การเปิดไฟล์งานใหม่ เป็นการเปิดไฟล์งานที่เราได้สร้าง และบันทึกไว้แล้ว มีขั้นตอน ดังนี้

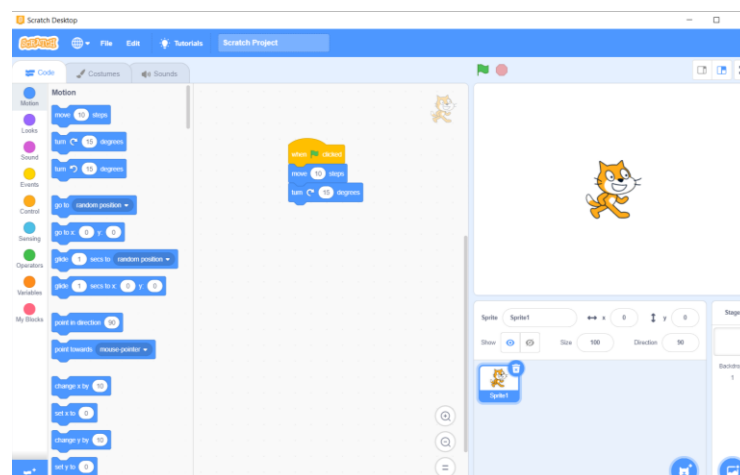
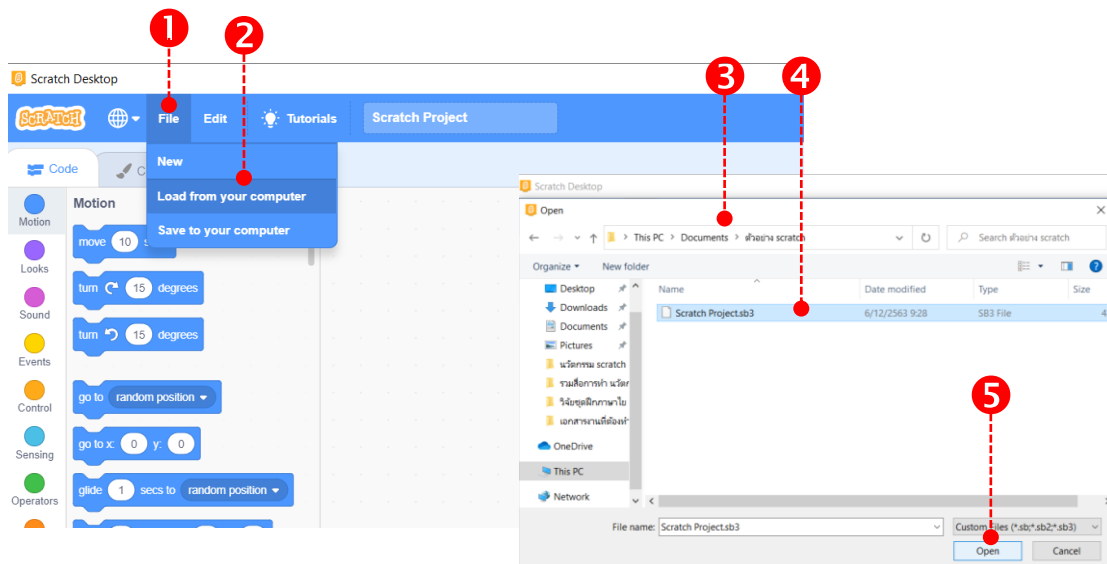
ขั้นที่ 1 เลือก File

ขั้นที่ 2 เลือก Load from your computer

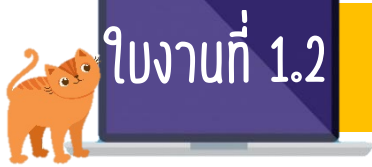
ขั้นที่ 3 เลือกตำแหน่งที่จัดเก็บไฟล์

ขั้นที่ 4 เลือกไฟล์ชิ้นงานที่เปิด

ขั้นที่ 5 เลือก Open



แสดงเนื้อหาและแผนภาพโปรแกรมอยู่ในหน้าจอเครื่องมือ

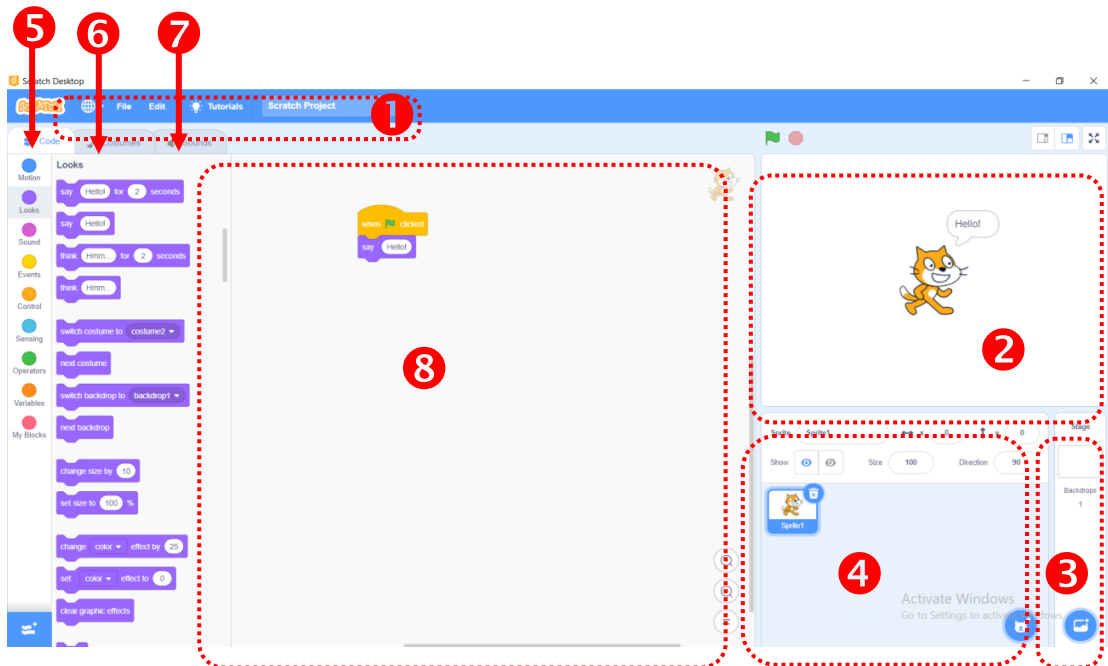


เรียนรู้หน้าจอโปรแกรม Scratch

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง (15 คะแนน)

1. จากภาพนักเรียนอธิบายส่วนประกอบของโปรแกรม Scratch ตามหมายเลขที่กำหนดให้ (3 คะแนน)



- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)
- 7)
- 8)



2. ให้นักเรียนจับคู่โดยการโยงเส้นบล็อกคำสั่งหลักกับหน้าที่การทำงาน (2 คะแนน)

Motion

ใช้กำหนดลักษณะการแสดงผลต่าง ๆ เช่น สี ฉากหลัง เปลี่ยนตัวละคร เปลี่ยนขนาดตัวละคร การแสดง และซ่อนตัวละคร เป็นต้น

Looks

ใช้ควบคุมการเคลื่อนไหวไปทางซ้าย-ขวา บน-ล่าง หรือหมุนตัวละครไปในทิศทางต่าง ๆ

Sound

ใช้กำหนดว่าเมื่อเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ เช่นการคลิกตัวละคร หรือการกดปุ่มใด ๆ บนแป้นพิมพ์ แล้วให้โปรแกรมทำงานอะไร

Events

ใช้ควบคุมการทำงาน เช่นกำหนดให้ตัวละครแสดงผลซ้ำ กำหนดเงื่อนไขในการแสดงผลตัวละคร เป็นต้น

Control

ใช้กำหนดและควบคุมการแสดงเสียง

Operators

ใช้กำหนด Operator การทำงานต่าง ๆ รวมถึงฟังก์ชันการทำงานทางคณิตศาสตร์ด้วย เช่น หาค่าตัวเลขที่มากกว่า น้อยกว่า หรือเท่ากัน ฟังก์ชันสำหรับการสุ่มตัวเลข เป็นต้น

Variables

ใช้สร้างตัวแปรและลิสต์ต่าง ๆ



3. ให้นักเรียนปฏิบัติตามคำสั่งที่ครูกำหนดให้ (5 คะแนน)

1. ให้นักเรียนเปลี่ยน ตัวละคร (Character) ให้ได้ดังภาพ โดยมี ขนาด(size) เท่ากับ 150 กำหนด Name ให้ชื่อ Udom และ Somchai



Udom



Somchai

2. ให้นักเรียนสร้างฉาก (Backdrops) ตามความชอบของนักเรียน 1 ฉาก
3. ให้นักเรียนบันทึกโปรเจกต์ (save to your computer) ชื่อไฟล์ว่า Cums_Name.sb3
4. ให้นักเรียนส่งไฟล์งานมาที่อีเมล kruon.pota@gmail.com








แบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน ชุดที่ ๑ เรื่อง รู้จักโปรแกรม Scratch

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วกากบาท (x) ลงในกระดาษคำตอบ
จำนวน ๑๐ ข้อ (ใช้เวลา ๑๕ นาที)

1. ข้อใดต่อไปนี้ ไม่ใช่ภาษาคอมพิวเตอร์
ก. JAVA ข. EPSON ค. PYTHON ง. Scratch
2. ข้อใดไม่ใช่องค์ประกอบของโปรแกรม Scratch
ก. แถบเมนูเครื่องมือ (Toolbar)
ข. บัญชีอีเมลล์
ค. กลุ่มบล็อกคำสั่ง
ง. บล็อกคำสั่งในกลุ่มที่เลือก
3. ตัวเลือกในข้อใดกล่าว ไม่ถูกต้อง เกี่ยวกับ Scratch
ก. สามารถสร้างแอนิเมชั่น เกมส์ หรือนิทานได้
ข. เป็นภาษาโปรแกรมที่อยู่ในรูปแบบกราฟิก
ค. เป็นโปรแกรมที่ใช้งานได้ฟรีไม่ต้องจ่ายค่าลิขสิทธิ์
ง. ติดตั้งใช้งานเฉพาะแบบ ออฟไลน์ เท่านั้น
4. ข้อใดบอกความหมายของการเขียนโปรแกรม ได้ถูกต้อง
ก. การเขียนโปรแกรมเป็นการควบคุมการทำงานโดยคอมพิวเตอร์
ข. การเขียนโปรแกรมไม่เหมาะกับเด็กอนุบาล
ค. การเขียนโปรแกรมเป็นการสร้างลำดับการทำงาน
ง. การเขียนโปรแกรมต้องใช้คอมพิวเตอร์เท่านั้น
5. ข้อใดต่อไปนี้ คือส่วนประกอบของโปรแกรม Scratch
ก. State, Sprit, Code
ข. Background, State, Code
ค. Sprit, Code, Station
ง. Sprit, Coding, background



6. ข้อใดคือวัตถุประสงค์หลักของการพัฒนาโปรแกรม Scratch
- ก. เพื่อฝึกทักษะการแก้ปัญหาในขั้นสูง หรือเขียนโปรแกรมที่มีความซับซ้อน
 - ข. เพื่อพัฒนาโปรแกรมภาษา ที่มีราคาถูกคนทั่วไปสามารถซื้อได้
 - ค. เพื่อพัฒนาโปรแกรมภาษาที่ใกล้เคียงกับภาษาเครื่องมากที่สุด และมีความรวดเร็ว
 - ง. เพื่อส่งเสริมให้ใช้ความคิดสร้างสรรค์ ฝึกทักษะการแก้ปัญหา ด้วยเครื่องมือที่ไม่ซับซ้อน
7. คำสั่ง Duplicate มีประโยชน์อย่างไร
- ก. ใช้ทำฉาก ตัวละคร บล็อกคำสั่ง
 - ข. เป็นการตัดฉากหลังออก
 - ค. ใช้ย่อขนาดของตัวละคร
 - ง. เป็นการสร้างฉากหลังใหม่ ที่ไม่เหมือนฉากเดิม
8. การสร้างฉากพื้นหลัง มีวิธีการสร้างกี่วิธี
- ก. 1 วิธี ข. 2 วิธี ค. 3 วิธี ง. 4 วิธี
9. การเพิ่มพื้นหลัง การเขียนโปรแกรม Scratch ใช้สัญลักษณ์เครื่องมือใด
- ก.  ข.  ค.  ง. 
10. บล็อกคำสั่งสี  คือ กลุ่มบล็อกคำสั่งใด
- ก. Motion ข. Looks ค. Control ง. Operator



กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน
ชุดฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมขั้นพื้นฐาน ด้วยโปรแกรม Scratch รายวิชาวิทยาการคำนวณ
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ชุดที่ 1 เรื่อง รู้จักกับโปรแกรม Scratch

ชื่อ - นามสกุล ชั้น เลขที่

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

คะแนนเต็ม	10
คะแนนได้	

ผลการประเมิน

- ☐ ดีมาก
☐ ดี
☐ ปานกลาง
☐ ปรับปรุง

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน
(นางสาวดวงนภา จริรัมย์)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนระหว่าง 9-10
คะแนนระหว่าง 7-8
คะแนนระหว่าง 5-6
คะแนนระหว่าง 0-4

อยู่ในเกณฑ์
อยู่ในเกณฑ์
อยู่ในเกณฑ์
อยู่ในเกณฑ์

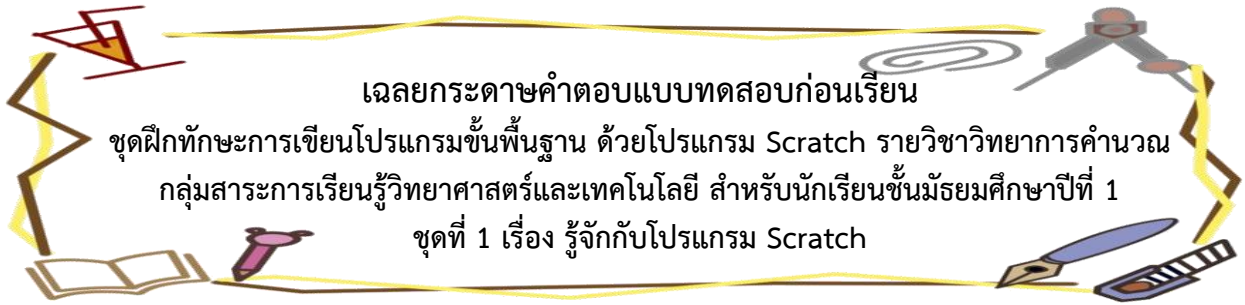
ดีมาก
ดี
ปานกลาง
ปรับปรุง



บรรณานุกรม

- จิซึมพร ก้อนคำ.(ม.ป.ป.). บทเรียนสำเร็จรูปโดยใช้เทคนิคแบบ PBL เรื่อง การดำเนินการแก้ปัญหาโดยใช้โปรแกรมภาษา Scratch ชุดที่ ๑. (ม.ป.ป.). (ม.ป.พ.)
- คุณนียา อับดุลกาเดร์. (๒๕๖๒). สร้างเกมสุดง่าย ๗ ขั้นตอนด้วย Scratch ตอน ผจญภัยวงกตช่วยเด็กทั้ง ๑๓. กรุงเทพฯ : E.Q.Plus ParentSku.
- คุณนียา อับดุลกาเดร์. (๒๕๖๒). สร้างเกมสุดง่าย ๗ ขั้นตอนด้วย Scratch ตอน ผจญภัยวงกตช่วยเด็กทั้ง ๑๓. กรุงเทพฯ : E.Q.Plus ParentSku.
- มนัส ฝิวชัยภูมิ.(ม.ป.ป.). ชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์ รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์(ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ชุดที่ ๑. (ม.ป.ป.) : (ม.ป.พ.).
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (๒๕๕๖). แบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรม Scratch เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ: (ม.ป.ท.).
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (๒๕๕๙). เอกสารประกอบ การอบรมการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษาด้วยการเขียนโปรแกรม Scratch. กรุงเทพฯ: (ม.ป.ท.).
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (๒๕๖๑). คู่มือการใช้หลักสูตร รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ สาระเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ: (ม.ป.ท.).
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (๒๕๖๒). หนังสือเรียนรายวิชา เทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (๒๕๖๒). หนังสือเรียนรายวิชา เทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (๒๕๖๒). หนังสือเรียนรายวิชา เทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อรพิน ประวัติบริสุทธิ. (๒๕๖๒). เริ่มต้นเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Scratch๓. กรุงเทพฯ : โปริชั่น.





เฉลยกระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน

ชุดฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมขั้นพื้นฐาน ด้วยโปรแกรม Scratch รายวิชาวิทยาการคำนวณ
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชุดที่ 1 เรื่อง รู้จักกับโปรแกรม Scratch

ข้อ	คำตอบ
1.	ค
2.	ข
3.	ง
4.	ง
5.	ก
6.	ง
7.	ง
8.	ข
9.	ข
10.	ก



รู้จักกับโปรแกรม Scratch

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง (5คะแนน)

1. ให้นักเรียนอธิบายความหมายของการเขียนโปรแกรม

การสร้างลำดับการทำงาน การออกแบบโครงสร้างการทำงาน การจำลองการทำงาน หรือนำเสนอวิธีการทำงานเพื่อใช้แก้ปัญหาที่ต้องการ อาจจะเป็นแผนภาพ สัญลักษณ์

2. ให้นักเรียนบอกคุณสมบัติของโปรแกรม Scratch มาตามความเข้าใจ

เป็นภาษาที่เขียนโปรแกรมด้วยแผนภาพ หรือบล็อก สามารถสร้างแอนิเมชั่น เกมส์ ดนตรี ศิลปะ รูปแบบคำสั่งของโปรแกรมมีการจัดวางส่วนประกอบไว้ในแผ่นเดียว แบ่งหมวดหมู่การใช้งาน ทำให้ง่ายต่อการจดจำ และช่วยลดความผิดพลาดได้เป็นอย่างดี

3. ให้นักเรียนบอกขั้นตอนการเปิดใช้งานโปรแกรม Scratch

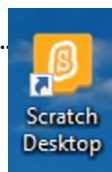
หลังจากติดตั้งโปรแกรมเรียบร้อยแล้ว สามารถเข้าใช้โปรแกรมได้ 2 วิธี ดังนี้

วิธีที่ 1

ขั้นที่ 1 เลือก Start

ขั้นที่ 2 เลือก All Program

ขั้นที่ 3 เลือกโปรแกรม Scratch Desktop



วิธีที่ 2 ดับเบิลคลิกไอคอน ที่หน้าจอ Desktop

สนุกกับการเรียน Scratch
ทุกคนทำได้ไม่ยากอย่างที่คิด



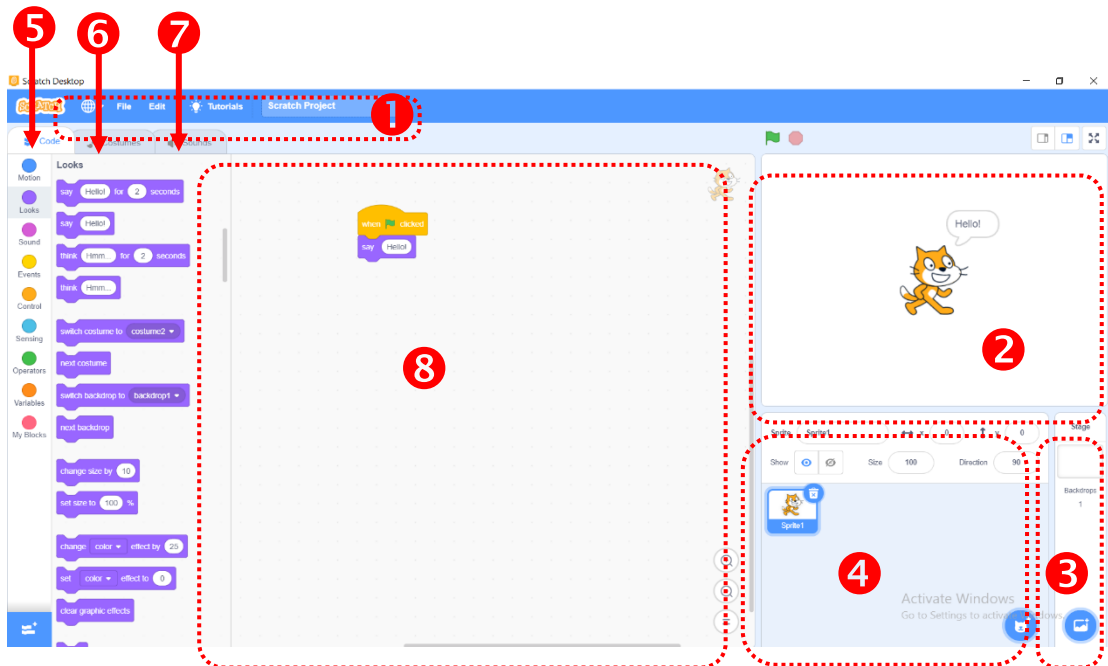


เรียนรู้หน้าจอสคริปต์ Scratch

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง (10 คะแนน)

1. จากภาพนักเรียนอธิบายส่วนประกอบของโปรแกรม Scratch ตามหมายเลขที่กำหนดให้ (3 คะแนน)



- 1) เมนู (Menu) เป็นแถบรวบรวมคำสั่งการทำงานต่างๆ ที่มีอยู่ในเครื่องมือ
- 2) เวที (stage) เป็นพื้นที่สำหรับแสดงผลจากการทำงานของโปรแกรม
- 3) หน้าต่างจัดการเวที (Stage Panel) เป็นพื้นที่สำหรับทำงานกับเวที จะแสดงฉากหลังที่กำลังถูกใช้
- 4) ตัวละคร (Sprite) เป็นส่วนที่ใช้จัดการเกี่ยวกับตัวละครต่างๆ ของโปรแกรม
- 5) แถบการเขียนโปรแกรม (code) เป็นหน้าต่างที่รวบรวมแผ่นภาพ
- 6) แถบคอสตัม (Costumes) เป็นหน้าต่างสำหรับตกแต่งหน้าตา การแต่งกาย และกริยาท่าทางตัวละครที่จะนำมาใช้แสดงประกอบในชิ้นงาน
- 7) แถบเสียง (Sounds) พื้นที่สำหรับทำงานกับเสียงประกอบ
- 8) พื้นที่สำหรับเขียนโปรแกรม



2. ให้นักเรียนจับคู่โดยการโยงเส้นบล็อกคำสั่งหลักกับหน้าที่การทำงาน (2 คะแนน)





3. ให้นักเรียนปฏิบัติตามคำสั่งที่ครูกำหนดให้ (5 คะแนน)

3.1 ให้นักเรียนเปลี่ยน ตัวละคร (Customer) ให้ได้ดั่งภาพ โดยมี ขนาด(size) เท่ากับ 150 กำหนด Name ให้ชื่อ Udom และ Somchai



Udom



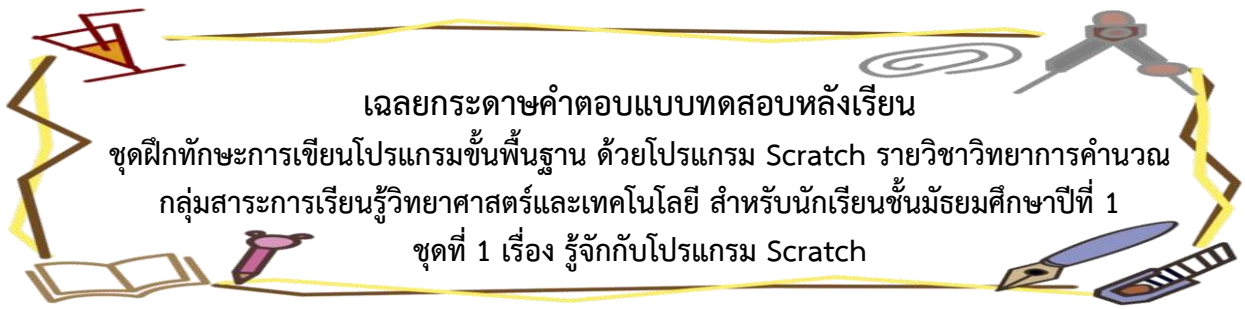
Somchai

3.2 ให้นักเรียนสร้างฉาก (Backdrops) ตามความชอบของนักเรียน 1 ฉาก

3.3 ให้นักเรียนบันทึกโปรเจกต์ (save to your computer) ชื่อไฟล์ว่า Cums_Name.sb3

3.4 ให้นักเรียนส่งไฟล์งานมาที่อีเมล kruon.pota@gmail.com

(ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครูผู้สอน)



ข้อ	คำตอบ
1.	ข
2.	ข
3.	ง
4.	ค
5.	ก
6.	ง
7.	ง
8.	ข
9.	ค
10.	ก



Coding By Kruon