

Scratch เบื้องต้น



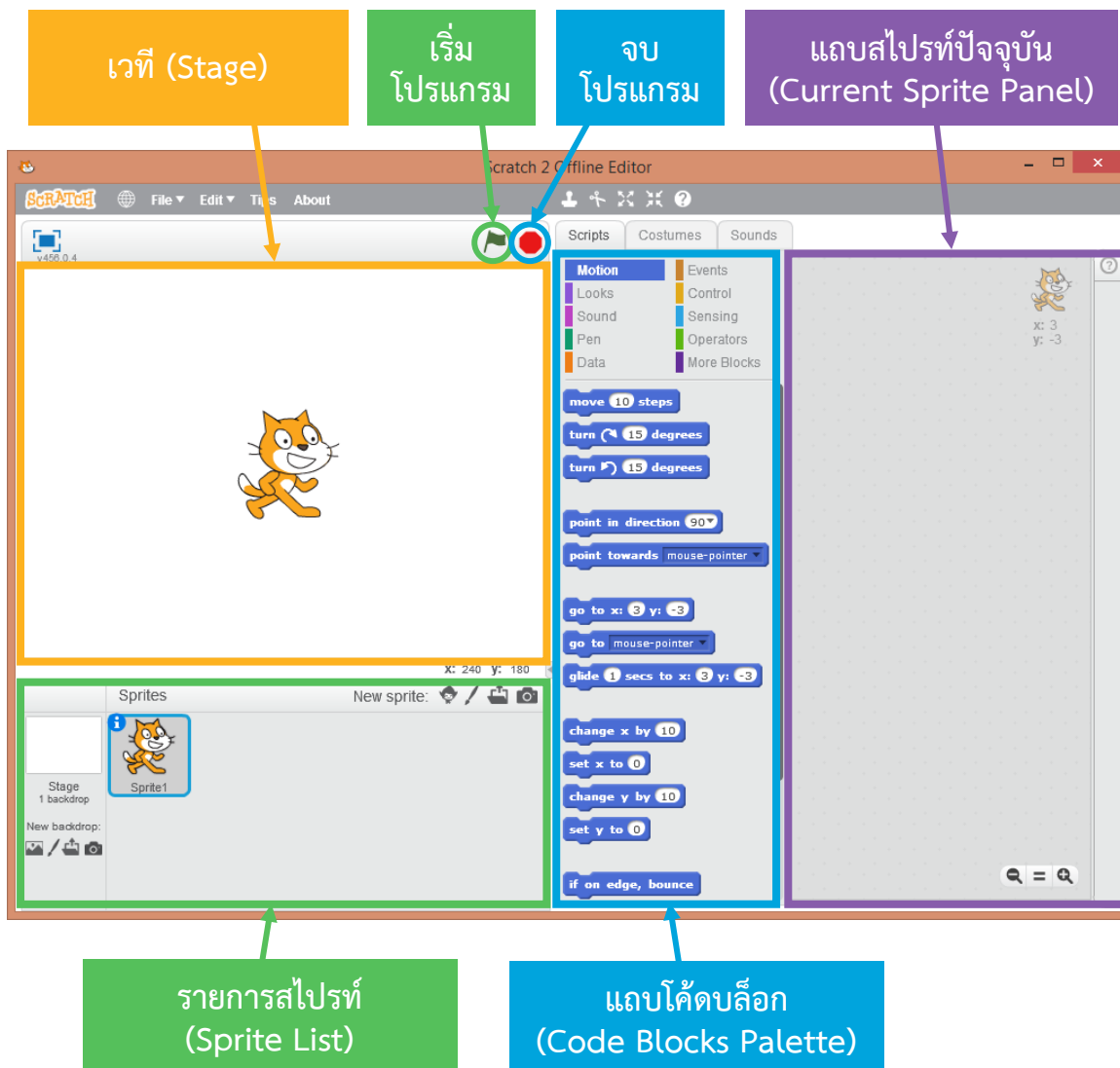
เริ่มต้นใช้งาน

การ์ดแผ่นที่ 1 จาก 7
ฉันทำล้งเรียน: Scratch

1 ชูชิการ์ดชุดนี้จะช่วยให้คุณเรียนรู้การสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วย Scratch ซึ่งก่อนอื่นเลยคุณจะต้องมีโปรแกรม Scratch ก่อน

คุณอาจเลือกที่จะดาวน์โหลด Scratch จาก dojo.soy/downloadscratch แล้วติดตั้งที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณ หรือใช้งานผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ โดยไปที่ dojo.soy/usescratch เมื่อคุณพร้อมแล้ว เราก็จะไปยังขั้นตอนนี้ต่อไปกัน

2 หลังจากที่คุณลงชื่อเข้าใช้งาน Scratch ทางออนไลน์ หรือรันจากเครื่องคอมพิวเตอร์ คุณก็จะเห็นหน้าจอตั้งตัวอย่างข้างล่าง ซึ่งมีส่วนต่างๆ ที่คุณจำเป็นต้องรู้จักไว้ ดังนี้



This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License.

แปลและเรียบเรียงจากเอกสารของ CoderDojo โดย จิตรภณ และณรงค์พร เหล่าศรีสิน (fb.me/narongpom.lao)

3

ในหน้านี้ มีคำศัพท์บางคำที่จะต้องทำความเข้าใจกันก่อน

เวที (Stage)

นี่คือที่ที่ Scratch ใช้รันโปรแกรม ซึ่งประกอบไปด้วย

- ภาพแบ็กกราวนด์ ซึ่งเป็นภาพที่อยู่บนพื้นหลังของหน้าจอ อาจมีมากกว่า 1 ภาพก็ได้
- โค้ดบล็อกต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง (จะกล่าวถึงเรื่องนี้ในหน้าถัดๆ ไป)

สไปรท์ (Sprites)

คือ ทุกอย่างที่เราปรากฏบนเวที ซึ่งใน Scratch ได้แก่

- รูปภาพ ที่ปรากฏบนเวที
- costumes หรือรูปทรงอื่นๆ ที่มี
- เสียง ที่เกี่ยวข้อง
- โค้ดบล็อกต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง




สไปรท์ปัจจุบัน คือ สไปรท์ที่เราเลือกไว้ จากรายการสไปรท์ทั้งหมด

โค้ดบล็อก (Code Blocks)

โค้ดใน Scratch นั้นจะอยู่ในรูปแบบ บล็อก ซึ่งคุณต้องนำมาต่อเข้าด้วยกันเพื่อสร้างเป็นโปรแกรม คุณสามารถเลือกบล็อกต่างๆ จากแถบโค้ดบล็อก (Code blocks palette) แล้วลากมาวางในแถบสไปรท์ปัจจุบัน (Current sprite panel) เพื่อนำมาต่อเข้าด้วยกัน บล็อกทั้งหมดแบ่งออกเป็น 10 กลุ่ม โดยใช้สีต่างกัน ซึ่งคุณสามารถเลือกบล็อกแต่ละกลุ่มได้จากรายการทางด้านบนของแถบโค้ดบล็อก

4

เมื่อเราได้รู้จักกับส่วนต่างๆ กันแล้ว ทีนี้ ก็ถึงเวลาที่เราจะเขียนโค้ดแล้ว ให้กลับมาที่ Scratch และคลิกที่เมนู Scratch ในรายการสไปรท์ ตอนนี้ เจ้าแมวตัวนี้ ก็กลายเป็นสไปรท์ปัจจุบันแล้ว

ให้ไปที่ Events ในแถบโค้ดบล็อก และเลือกอีเวนต์ when  clicked แล้วลากมาวางบนแถบสไปรท์ปัจจุบัน

จากนั้นไปที่ Looks ในแถบโค้ดบล็อก และเลือก say [Hello!] for [2] secs แล้วลากไปวางบน แถบสไปรท์ปัจจุบัน จากนั้นก็นำมาต่อท้ายบล็อก ดังภาพ



ทีนี้ ให้คลิกปุ่ม เริ่มโปรแกรม แล้วรอดูผลลัพธ์

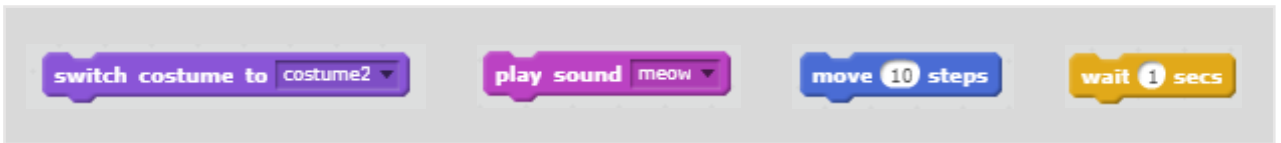
Scratch เบื้องต้น



การเพิ่มและลบโค้ด

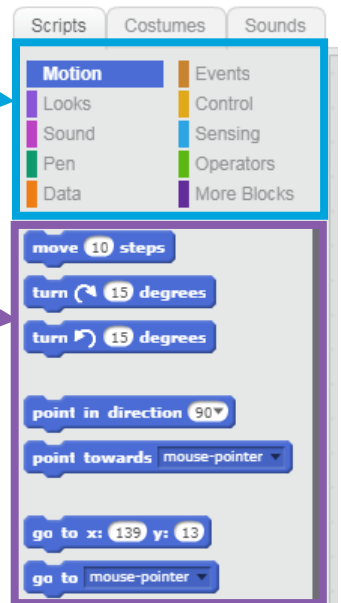
การ์ดแผ่นที่ 2 จาก 7
ฉันทำลั้งเรียน: Scratch

1 เยี่ยมมาก! คุณเพิ่งเขียนโปรแกรมแรกด้วย Scratch ได้สำเร็จ ถึงเวลาที่เราจะเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการเพิ่มโค้ดเข้าไป และลบโค้ดออกจาก Scratch! ซึ่งโค้ดใน Scratch นั้น ประกอบไปด้วยบล็อกต่างๆ ที่เรานำมาต่อเข้าด้วยกันเพื่อสร้างเป็นโปรแกรมขึ้นมา



บล็อกเหล่านี้ได้มาจากแถบโค้ดบล็อก ซึ่งมีการแบ่งบล็อกออกเป็นกลุ่มต่างๆ เมื่อคลิกที่ชื่อกลุ่มใด คุณก็จะเห็นบล็อกต่างๆ ที่อยู่ในกลุ่มนั้น ในตัวอย่าง เราเลือกกลุ่ม Motion

ชื่อกลุ่ม



บล็อกทั้งหมดในกลุ่มที่คุณเลือกจะแสดงอยู่ในรายการ คุณสามารถเลือกบล็อกที่คุณต้องการได้ โดยคลิกที่บล็อกนั้น แล้วลากไปวางบน แถบสปรอทปัจจุบัน จากนั้นก็ปล่อยเมาส์

โค้ดบล็อก

2 เมื่อบล็อกอยู่ในแถบสปรอทปัจจุบันแล้ว คุณสามารถย้ายบล็อกไปมาได้ แล้วนำไปต่อกับบล็อกอื่นๆ ได้ ถ้าคุณอยากรู้ว่า บล็อกนี้สามารถทำอะไรได้ ก็ให้คุณดับเบิลคลิกที่บล็อกนั้น แล้วดูมันทำงาน

โดยปกติแล้ว เราอยากให้บล็อกทำงานโดยอัตโนมัติ เมื่อมีอะไรบางอย่างเกิดขึ้น นีคือเหตุผลว่า ทำไมโปรแกรมส่วนใหญ่ของคุณจึงเริ่มต้นด้วยบล็อกจากกลุ่ม Events ซึ่งบล็อกที่ใช้บ่อยที่สุด น่าจะเป็นบล็อกนี้



โค้ดบล็อกที่คุณนำมาต่อกับบล็อกนี้จะทำงานเมื่อมีการคลิกที่ **ธงสีเขียว**



3 โค้ดบล็อกจะเริ่มทำงานจากบนลงล่าง ดังนั้น ลำดับในการต่อโค้ดจึงเป็นเรื่องสำคัญ

ในตัวอย่าง สปรอทจะพูดคำว่า "Hello" ก่อน แล้วจึงเล่นเสียง "meow" ตามมา



This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License.

แปลและเรียบเรียงจากเอกสารของ CoderDojo โดย จิตรภณ และณรงค์พร เหล่าศรีสิน (fb.me/narongpom.lao)

Scratch เบื้องต้น



การเพิ่มและลบโค้ด

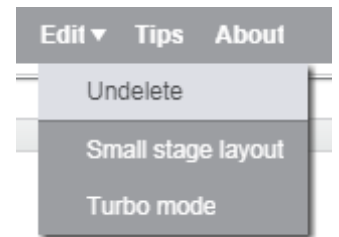
การ์ดแผ่นที่ 2 จาก 7
ฉันกำลังเรียน: Scratch

4 การย้ายหรือลบโค้ดบล็อกที่เราไม่ต้องการนั้น ทำได้ง่ายมาก เพียงแค่คุณคลิกไอคอนรูปกรรไกร แล้วคลิกโค้ดที่คุณอยากจะลบ



ข้อควรระวัง! คุณอาจจะลบบล็อกอื่นๆ ซึ่งเชื่อมกับบล็อกที่คุณสั่งให้ลบไปด้วย

หากคุณเผลอลบไปโดยไม่ได้ตั้งใจ และต้องการนำโค้ดนั้นกลับมาให้คุณไปที่เมนู **Edit** แล้วคลิก **Undelete** คราวนี้ให้คุณลองเพิ่มบล็อกใหม่ ลบบล็อกบางส่วน และเรียกบล็อกที่ลบไปกลับคืนมา



5 ในตอนนี้ คุณได้เรียนรู้วิธีการจัดการกับโค้ดแล้ว ก็ถึงเวลาที่เราจะลองสร้างอะไรง่ายๆ กัน เช่น ทำให้เจ้าแมว Scratch เดินเป็นวงกลม

ให้คุณตรวจสอบดูว่า คุณได้เลือก “แมว” ในรายการสไปรท์แล้ว จากนั้นให้ลากบล็อกเหล่านี้มาต่อกัน โดยนำบล็อกมาจาก **Events** และ **Motion**



จากนั้นก็คลิกธงสีเขียวที่อยู่บนเวที หากคุณคลิกปุ่มนี้หลายๆ ครั้ง จนแมวเดินเลยออกไป คุณก็สามารถจะลากมันกลับมาได้!



แต่แมวตัวนี้มันกำลังเดินเป็นเส้นตรง... ซึ่งนี่คงไม่ใช่สิ่งที่คุณต้องการแน่ๆ ดังนั้น ให้นำบล็อกนี้มาต่อท้าย เพื่อสั่งให้แมวเดินเป็นวงกลม โดยบล็อกนี้จะอยู่ในกลุ่ม **Motion** เช่นกัน



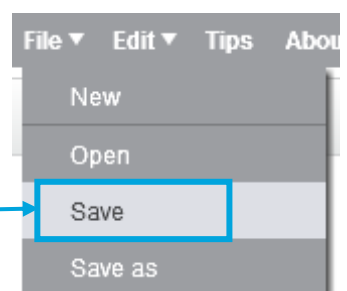
บล็อกนี้จะทำให้แมวหมุนทีละ 15 องศา หากหมุนไปเรื่อยๆ ก็จะครบ 360 องศา ซึ่งก็คือ การเดินรอบเป็นวงกลม คุณสามารถเปลี่ยนตัวเลขนี้ และจำนวนก้าว (steps) โดยคลิกที่ตัวเลข แล้วป้อนค่าใหม่ตามต้องการ



6 ในกรณีที่คุณติดตั้ง Scratch บนเครื่องคอมพิวเตอร์ ให้คุณบันทึกงานของคุณไว้ โดยไปที่เมนู **File** และคลิก **Save** จำไว้ว่า คุณควรบันทึกงานของคุณอย่างสม่ำเสมอ

และคุณอาจใช้คำสั่ง **Save as** เพื่อบันทึกเป็นไฟล์ใหม่ในอีกชื่อหนึ่งก็ได้

คลิกที่นี่



This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License.

แปลและเรียบเรียงจากเอกสารของ CoderDojo โดย จิตรภณ และณรงค์พร เหล่าศรีสิน (fb.me/narongpom.lao)

Scratch เบื้องต้น



การเคลื่อนที่ไปมา

การ์ดแผ่นที่ 3 จาก 7
ฉันทำล้งเรียน: Scratch

1 ถึงตอนนี้ แมวของคุณก็ขยับได้แล้ว แต่คงจะสนุกกว่านี้ ถ้าเราสามารถควบคุมมันด้วยแป้นคีย์ลูกศร ซึ่งเราจะมาเรียนรู้วิธีกันในการ์ดแผ่นนี้

คุณคงเดาออกว่า ในขั้นตอนนี้เราจะใช้บล็อกจากกลุ่ม **Events** และ **Motion** อีกครั้งหนึ่ง คราวนี้ให้คุณมองหาบล็อกนี้



ถ้าคุณคลิกตรงลูกศรเล็กๆ (▼) ซึ่งอยู่ข้าง “space” ก็จะมีรายการคีย์ทั้งหมดบนคีย์บอร์ดมาให้คุณเลือก คุณจะต้องใช้บล็อกแบบนี้ 4 อัน แล้วนำไปต่อกับบล็อก **move** ตามรูป

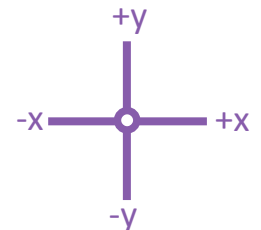


-10 หมายถึง
ถอยกลับไป 10 ก้าว

2 ตอนนี้ แมวของคุณก็สามารถเดินหน้า และถอยหลังได้แล้ว แต่มันยังไม่สามารถเดินขึ้นลงได้ ความจริงแล้ว ถ้าคุณดูบล็อกต่างๆ ที่อยู่ในกลุ่ม **Motion** ก็จะไม่เห็นบล็อกสำหรับสั่งให้ขึ้นหรือลงเลย บล็อกที่เหลือส่วนใหญ่ จะเกี่ยวข้องกับค่า **x** และ **y** ทั้งหมด

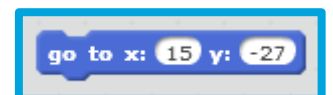
เวลาที่โปรแกรมเมอร์พูดถึงตำแหน่งของวัตถุ เช่น สไปรท์ เราก็มักจะใช้พิกัดบนแกน **x** และแกน **y** ในการระบุตำแหน่ง โดยแกน **x** จะเริ่มจากซ้ายไปขวา ในขณะที่แกน **y** จะเริ่มจากล่างขึ้นบน

คุณสามารถกำหนดตำแหน่งของสไปรท์ได้จากพิกัดของจุดศูนย์กลางของมัน ให้คุณลองใส่ตัวเลขลงไป เช่น (15, -27) โดยให้ 15 เป็นตำแหน่งตามแกน **x** และให้ -27 เป็นตำแหน่งตามแกน **y**



เพื่อให้เข้าใจมากขึ้น ให้คุณไปที่กลุ่ม **Motion** และลากบล็อก **go to** ไปวางในแถบสไปรท์ โดยไม่ต้องเชื่อมกับบล็อกอื่น

จากนั้น ก็ใส่ค่าตัวเลขลงในช่อง **x** และ **y** แล้วดับเบิลคลิกที่บล็อกนี้ ลองเปลี่ยนเป็นค่าอื่นๆ แล้วดูว่าแมวจะไปอยู่ตรงไหน ทั้งนี้ แกน **x** ใน Scratch จะเริ่มตั้งแต่ -240 ถึง 240 ส่วนแกน **y** จะเริ่มตั้งแต่ -180 ถึง 180



This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License.

แปลและเรียบเรียงจากเอกสารของ CoderDojo โดย จิตรภณ และณรงค์พร เหล่าศรีสิน (fb.me/narongporn.lao)

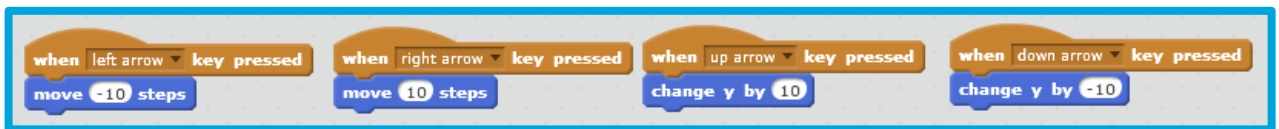
Scratch เบื้องต้น



การเคลื่อนที่ไปมา

การ์ดแผ่นที่ 3 จาก 7
ฉันทำล้งเรียน: Scratch

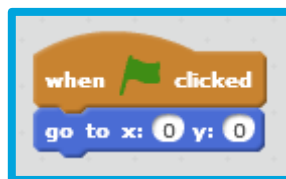
- 3 หลังจากที่คุณได้เรียนรู้เกี่ยวกับพิกัดบนแกน x และ y แล้ว คุณก็สามารถจะสั่งให้แมวเดินขึ้นและเดินลงได้ โดยเพียงแค่เปลี่ยนค่า y ให้คุณสร้างโค้ดเพิ่มตามรูปข้างล่าง



ที่นี่ เมื่อคุณกดคีย์ลูกศรต่างๆ แมวของคุณก็สามารถเดินไปมารอบเวทีได้แล้ว

- 4 แม้ว่า ตอนนี้แมวของคุณจะสามารถเดินไปมาได้แล้วก็ตาม แต่นี่คือเกมๆ หนึ่ง เราจะทำให้มันกลับมาที่จุดเริ่มต้นได้อย่างไร? ตามหลักแล้ว คุณจะต้องนำแมวกลับไปยังตำแหน่งเดิม เหมือนตอนที่ผู้เล่นเริ่มเกม และใน Scratch นั้น โปรแกรมจะเริ่มทำงานเมื่อคลิกที่ธงเขียว ดังนั้น ที่คุณต้องทำก็คือ เปลี่ยนพิกัด x และ y ของแมว เมื่อมีการคลิกที่ธงเขียว

อันนี้ง่ายมากๆ เพราะจุดศูนย์กลางของเวที ตามพิกัด x และ y คือ $(0,0)$ ดังนั้น ที่คุณต้องทำก็คือ นำบล็อกอีเวนต์ของธงเขียว มาต่อกับบล็อก `go to` ที่คุณเตรียมไว้แล้ว จากนั้น กำหนดค่าในบล็อก `go to` ให้เป็น $(0,0)$ แล้วนำมาต่อเข้ากับบล็อกอีเวนต์ของธง



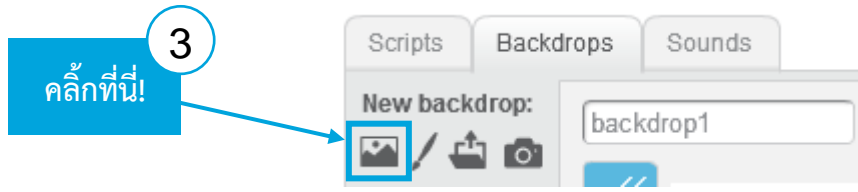
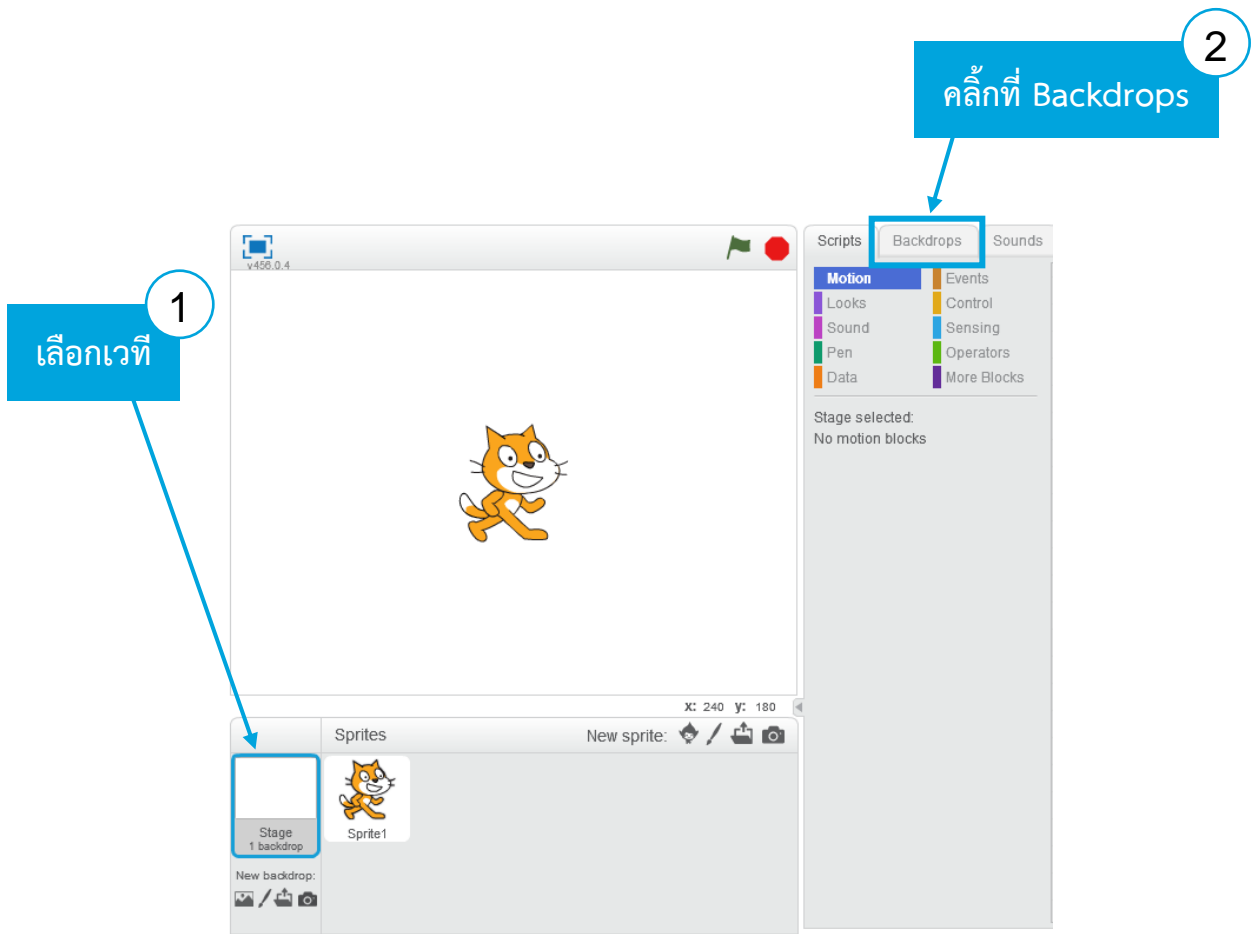
Scratch เบื้องต้น



ทำให้ดูดียิ่งขึ้น

การ์ดแผ่นที่ 4 จาก 7
ฉันกำลังเรียน: Scratch

1 ตอนนี้แมวของคุณสามารถเดินขึ้นลง และเดินไปทางซ้ายหรือขวาได้แล้ว คุณอาจจะลองเอามันไปไว้ในที่แปลกๆ อย่างเช่น ใต้น้ำ! โดยใน Scratch มีคลังรูปภาพสำหรับใช้เป็นฉากหลัง และสไปรท์ต่างๆ สำหรับใช้ตกแต่งงานของคุณให้โดดเด่นยิ่งขึ้น



จากนั้นก็เลือกภาพพื้นหลังใต้น้ำที่คุณต้องการ



This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License.

แปลและเรียบเรียงจากเอกสารของ CoderDojo โดย จิตรภณ และณรงค์พร เหล่าศรีสิน (fb.me/narongpom.lao)

Scratch เบื้องต้น

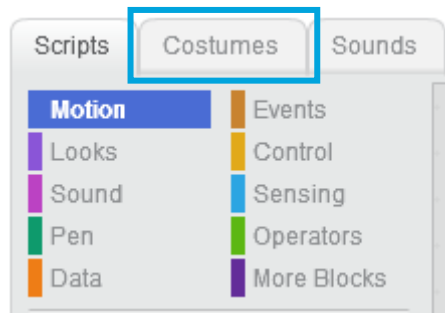


ทำให้ดูดีขึ้น

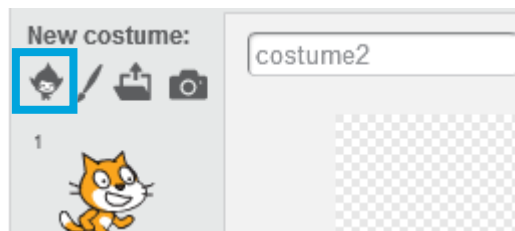
การ์ดแผ่นที่ 4 จาก 7
ฉันทกำลังเรียน: Scratch

2 เยี่ยมมาก! ตอนนี้แมวของคุณก็ไปอยู่ใต้น้ำแล้ว อย่างไรก็ตาม แมวคงไม่ค่อยชอบน้ำสักเท่าไร ไม่ใช่เป็นเรื่องแค่นี้คุณแก้ได้ โดยเปลี่ยนจากแมวเป็นปลาฉลามแทน!

ขั้นแรกให้คลิกเลือกแมว แล้วคลิกที่แท็บ **Costumes**



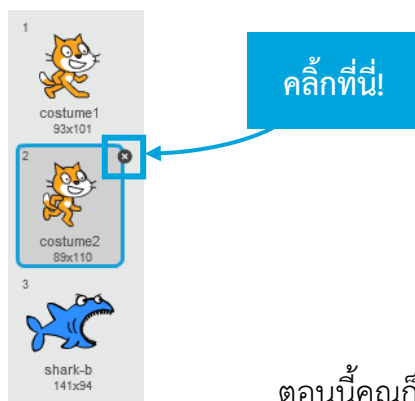
3 จากนั้นคลิกที่ **Choose costume from library**



4 แล้วเลือก ปลาฉลาม



5 ที่นี้ ก็ลบแมวออกทั้งหมด โดยเลือกแมวทีละตัว และคลิก x



ตอนนี้คุณก็ได้ปลาฉลามมาแล้ว!



This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License.

แปลและเรียบเรียงจากเอกสารของ CoderDojo โดย จิตรภณ และณรงค์พร เหล่าศรีสิน (fb.me/narongporn.lao)

Scratch เบื้องต้น



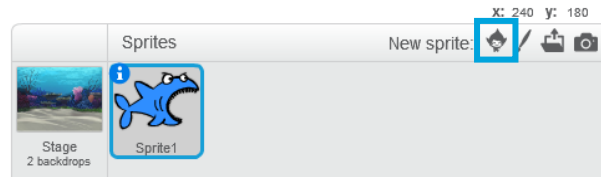
เรื่องเกี่ยวกับสไปรท์

การ์ดแผ่นที่ 5 จาก 7
ฉันทำลังเรียน: Scratch

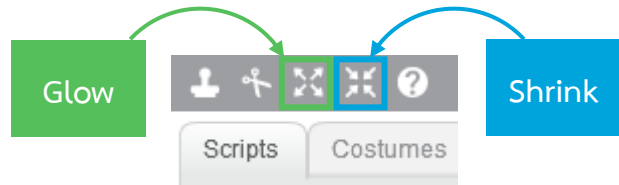
1

ตอนนี้ เรามีฉลามว่ายไปมาอยู่ในน้ำแล้ว ก็ถึงเวลาที่จะลองเพิ่มปลาให้มันไล่จับกัน!

คลิกปุ่ม **Choose sprite from library**
จากนั้น ให้เลือกปลาจากหน้าจอที่ปรากฏ



ดูเหมือนปลานั้นจะตัวใหญ่กว่าฉลามของคุณ
ให้คุณใช้ปุ่ม **Grow** และ **Shrink** เพื่อปรับ
ขนาดให้เหมาะสม



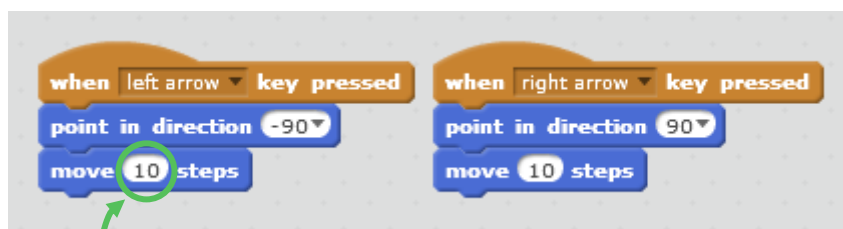
โดยคลิกปุ่ม **Grow** หรือ **Shrink** แล้วคลิกที่ปลา เพื่อปรับขนาดของปลาให้ใหญ่ขึ้นหรือเล็กลง

2

เยี่ยมมาก! คราวนี้เราก็จะเพิ่มโค้ดเพื่อให้ปลาว่ายไปมาได้เอง โดยที่ผู้เล่นไม่ต้องทำอะไรกับมัน เราจะให้
ผู้เล่นเป็นฉลาม ที่คอยไล่จับปลาเหล่านี้

อย่างไรก็ตาม มันคงดูแปลก ถ้าฉลามว่ายน้ำถอยหลัง ก็เหมือนที่คุณหมุนตัวกลับแทนที่จะเดินถอยหลัง
ฉลามก็ต้องหันกลับ แทนที่จะว่ายถอยหลังแบบนั้น โชคดีที่ใน Scratch มีบล็อกสำหรับการนี้ด้วย

บล็อก **point in direction** จะให้คุณกำหนดทิศทางที่คุณอยากให้สไปรท์เคลื่อนที่ไป คุณสามารถใส่
ตัวเลขอะไรก็ได้ลงในช่อง หรือจะใช้หนึ่งในสี่ตัวเลือก คือ **up**, **down**, **left** หรือ **right** ก็ได้ ให้คุณไปที่
Motion แล้วนำบล็อกนี้มาต่อกับโค้ดของปลาฉลาม ตามรูปข้างล่าง



เปลี่ยนจาก -10 เป็น 10
ตอนนี้ปลาฉลาม
ก็ว่ายน้ำไปข้างหน้าแล้ว



This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License.

แปลและเรียบเรียงจากเอกสารของ CoderDojo โดย จิตรภณ
และณรงค์พร เหล่าศรีสิน (fb.me/narongpom.lao)

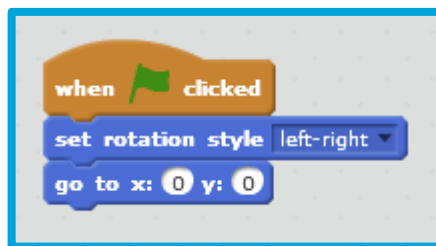
3

ถ้าคุณลองขยับฉลามหลังจากที่เพิ่มบล็อก **point in direction** ไปแล้ว คุณอาจจะเห็นสิ่งผิดปกติบางอย่าง คือ ฉลามหันไม่ถูกทาง!

ปัญหาก็คือ ในตอนเริ่มต้น เวลาที่เราสั่งหมุนสไปรท์ต่างๆ รวมทั้งฉลามนี้ ลักษณะการหมุน หรือ **rotation style** จะเป็นแบบ **all around** ดังนั้น คุณจึงเปลี่ยนเป็น **left-right** แทน เพื่อแก้ปัญหานี้



เหมือนเช่นเคย บล็อกนี้จะอยู่ใน **Motion** สิ่งที่คุณต้องทำก็เพียงแก้ไขโค้ดจากการ์ดแผ่นที่ 3 เพื่อกำหนดลักษณะการหมุนตามรูปข้างล่าง



Scratch เบื้องต้น



รีโมตคอนโทรลควบคุมปลา

การ์ดแผ่นที่ 6 จาก 7
ฉันทำล้งเรียน: Scratch

1 คราวนี้เราจะมาทำให้ปลาสามารถเคลื่อนที่ได้เอง โดยคุณจะต้องใช้บล็อกอีกประเภทหนึ่งที่เรียกว่า บล็อกคอนโทรล ซึ่งบล็อกประเภทนี้ จะใช้สำหรับสั่งให้ทำอะไรบางอย่างซ้ำๆ หลายๆ ครั้ง หรือทำงานภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด

ให้คุณเลือกปลา แล้วลากบล็อกอีเวนต์ **when green flag clicked** กับบล็อกคอนโทรล **forever** และบล็อก **move 10 steps** จากกลุ่ม Motion เข้าไปต่อกันในแถบสไปรท์ ตามรูปข้างล่าง



ปลาจะทำตามคำสั่งที่อยู่ในบล็อก **forever** ซ้ำแล้วซ้ำเล่า ไม่รู้จบ โดยเมื่อการทำงานมาถึงบล็อกสุดท้าย ก็จะวนกลับไปเริ่มต้นใหม่ที่บล็อกบนสุดอีกครั้ง ให้คุณคลิกปุ่มชงเขียว เพื่อลองดูว่าจะเกิดอะไรขึ้น

2 จะเห็นว่า ปลาว่ายไปชนขอบของเวที อีกทั้งมันยังว่ายเร็วเกินกว่าปลาฉลามจะจับทัน ดังนั้น อันดับแรกเลย คุณต้องทำให้มันว่ายช้าลงก่อน ซึ่งก็ง่ายมาก แค่นี้มันรอสักครู่ หลังจากมันขยับไป 10 สเต็ป

นี่คือบล็อกคอนโทรล ที่เราจะใช้



คุณสามารถตั้งเวลาให้ปลาหยุดรอที่วินาทีก็ได้ ให้คุณลองตั้งค่าสักครึ่งวินาที (0.5) คุณอาจลองเปลี่ยนเป็นค่าอื่นๆ เพื่อดูว่าค่าไหนจะเหมาะสมสำหรับเกมมากที่สุด อย่าลืมว่า คุณยังสามารถเปลี่ยนจำนวนสเต็ปได้ด้วยนะ!



3 ตอนนี้ปลาของคุณขยับแล้ว แต่คุณต้องทำให้มันสามารถหันกลับ เมื่อถึงขอบเวทีได้ด้วย ซึ่งใน Scratch ก็มีบล็อกในกลุ่ม Motion สำหรับการนี้โดยเฉพาะ นั่นคือ บล็อก **if on edge, bounce** หน้าทีของบล็อกนี้ ก็คือ คอยดูเมื่อปลาชนขอบ ก็จะให้มันเลี้ยวซ้าย ขวา ขึ้น หรือลงได้ตามความเหมาะสม แต่แน่นอนว่า ปลาของคุณก็จะว่ายหงายท้องเหมือนที่ผ่านมา ดังนั้น คุณจึงต้องใช้บล็อก **set rotation style** ร่วมด้วย



Scratch เบื้องต้น



รีโมตคอนโทรลควบคุมปลา

การ์ดแผ่นที่ 6 จาก 7
ฉันทำล้งเรียน: Scratch

4

แม้ว่าปลาของคุณจะสามารถว่ายน้ำ ว่ายกลับได้แล้ว แต่มันก็ยังว่ายน้ำเป็นเส้นตรง ซึ่งก็คงจะง่ายเกินไปสำหรับผู้เล่น คุณต้องทำให้ปลาว่ายน้ำในทิศทางที่ผู้เล่นคาดเดาได้ยาก

จากที่ได้เรียนรู้ไปแล้วในการ์ดแผ่นที่ 2 เกี่ยวกับการกำหนดทิศทางการเคลื่อนที่ของสไปรท์ ดังนั้นให้คุณเพิ่มบล็อก **turn** เข้าไป แล้วคลิกธงเขียว



5

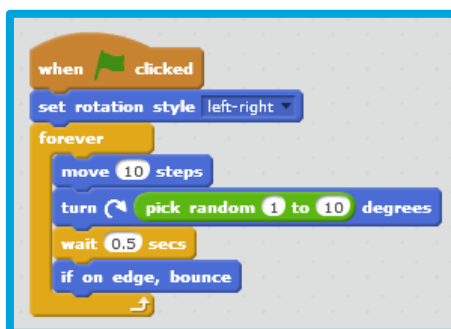
แม้จะดูดีขึ้น แต่มันก็ยังเคลื่อนที่เป็นแบบแผนอยู่ เราต้องทำให้มันเคลื่อนที่แบบสุ่ม โชคดีที่ Scratch สามารถสุ่มการเคลื่อนไหวได้ คุณจะต้องใช้บล็อกอีกประเภทหนึ่ง ที่เรียกว่า **operator**

คุณสามารถใส่ข้อมูลหนึ่งค่าหรือมากกว่านั้น (ไม่ว่าจะเป็นตัวเลข ข้อความ หรือค่าจริง/เท็จ) ลงในบล็อก **Operators** แล้วมันจะให้ค่ากลับมาค่าหนึ่ง คุณสามารถทราบชนิดของค่าที่จะส่งกลับมาได้ โดยดูจากรูปทรงของบล็อก หากตรงปลายกลมจะให้ค่าเป็นตัวเลขหรือข้อความ แต่หากเป็นปลายเหลี่ยม ก็จะทำให้ค่าเป็นจริงหรือเท็จ



คุณจะต้องนำบล็อก **pick random** จากกลุ่ม **Operators** ไปใส่ลงในบล็อก **turn degrees** โดยคลิกและลากไปใส่ในช่องที่คุณกำหนดค่ามุมมองฯ คุณสามารถเปลี่ยนค่าต่ำสุดและค่าสูงสุดที่จะสุ่มได้ แต่ค่าเริ่มต้น (1 และ 10) ก็ถือว่าเหมาะอยู่แล้วสำหรับเกมนี้ ดังนั้นจะปล่อยให้เหมือนเดิมก็ได้

แก้ไขโค้ดของปลาตามรูปข้างล่าง แล้วลองรันโดยคลิกที่ธงเขียว



ขั้นต่อไป มาจับปลากัน



This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License.

แปลและเรียบเรียงจากเอกสารของ CoderDojo โดย จิตรภณ และณรงค์พร เหล่าศรีสิน (fb.me/narongporn.lao)

Scratch เบื้องต้น



มาจับปลากัน!

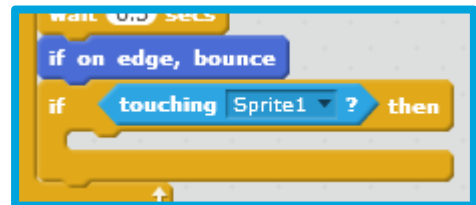
การ์ดแผ่นที่ 7 จาก 7
ฉันทำล้งเรียน: Scratch

1 ในตอนนี้ ทั้งฉลามและปลาก็ว่ายน้ำได้แล้ว แต่ทั้งคู่ไม่มีปฏิกิริยาต่อกันเลย ปลาว่ายเข้าไปในปากของฉลาม แต่กลับไม่มีอะไรเกิดขึ้น เห็นทีจะต้องแก้ไขแล้ว!

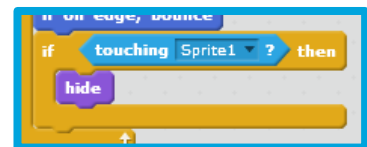
อันดับแรก คือ เราต้องรู้ก่อนว่า ปลากับฉลามมาแตะกันหรือเปล่า คุณจะต้องใช้บล็อกในกลุ่มคอนโทรล และกลุ่มเซ็นซิง (sensing) โดยบล็อกในกลุ่มเซ็นซิงนั้น จะทำหน้าที่เก็บข้อมูล เช่น สไปรท์อยู่ที่ไหน และกะบ่ออะไร เป็นต้น

สำหรับบล็อกในกลุ่มคอนโทรลที่เราจะใช้ คือบล็อก if... then ซึ่งจะต้องมีการกำหนดค่าจริงหรือเท็จให้ ส่วนบล็อกในกลุ่มเซ็นซิงที่เราจะใช้กัน คือ touching... ซึ่งคุณจะต้องเปลี่ยนชื่อสไปรท์ (ถ้าคุณยังไม่ได้เปลี่ยนชื่อ มันจะขึ้นเป็น Sprite1) หากคุณสังเกตจากปลายของบล็อกที่เป็นเหลี่ยม แสดงว่ามันจะให้ค่าเป็นจริงหรือเท็จ ทีบล็อก if... then ต้องการ

ให้คุณเพิ่มบล็อกนี้ไว้ในลูป forever ของปลา ถัดจากบล็อก if on edge bounce



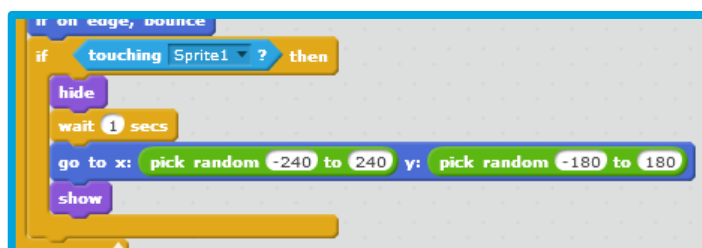
2 คุณเพียงแค่เพิ่ม if... then โดยยังไม่ได้ใส่อะไรในช่อง then คุณสามารถทำให้ปลาหายไปได้ เมื่อถูกฉลามกิน โดยใส่บล็อก hide ไว้ในบล็อก if... then ซึ่งคุณจะหาบล็อกนี้ได้จากกลุ่ม Looks



3 เมื่อฉลามจับปลาได้ ปลาตัวนั้นก็หายไป นั่นยังไม่ค่อยดีเท่าไรให้คุณไปที่กลุ่ม Looks นำบล็อก show มาไว้ที่จุดเริ่มของโค้ดสำหรับปลา นี่จะทำให้เกมเริ่มต้นใหม่ได้



4 แต่คุณคงไม่อยากจะให้ผู้เล่นต้องเริ่มเกมใหม่ทุกครั้งที่จับปลาได้! คุณทำได้ดีกว่านั้น โดยเมื่อปลาซ่อนตัวอยู่ให้หยุดรอ เปลี่ยนตำแหน่งแบบสุ่ม แล้วค่อยแสดงมันอีกครั้ง นี่ทำให้ดูเหมือนมีปลาหลายตัว แต่จริงๆ แล้วมีเพียงสไปรท์เดียวที่เคลื่อนที่ไปมา



This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License.

แปลและเรียบเรียงจากเอกสารของ CoderDojo โดย จิตรภณ และณรงค์พร เหล่าศรีสิน (fb.me/narongpom.lao)

Scratch เบื้องต้น



มาจับปลากัน!

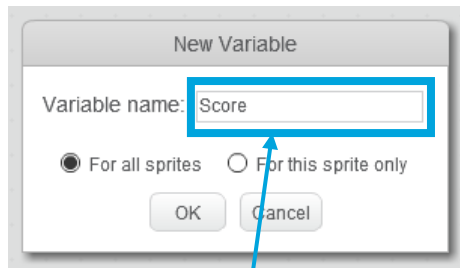
การ์ดแผ่นที่ 7 จาก 7
ฉันทำลั้งเรียน: Scratch

5 อย่างนี้ค่อยดูเหมือนเกมขึ้นมาหน่อย! แต่เราก็ยังไม่มีวิธีเก็บคะแนน หรือชนะเกม ไม่เป็นไร ปัญหานี้ก็แก้ได้เช่นกัน โดยในการเก็บคะแนน คุณจะต้องหาที่ที่จะเก็บคะแนนเสียก่อน รวมทั้งการเพิ่มคะแนน และล้างคะแนนเมื่อเริ่มเกมใหม่

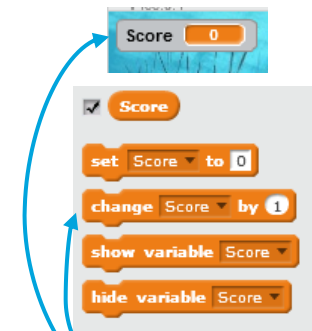
ขั้นแรก: การเก็บคะแนน เมื่อคุณต้องการที่จะเก็บข้อมูลไว้ในโปรแกรม คุณจะต้องใช้ **ตัวแปร** มันก็เหมือนกล่องใบหนึ่งที่มีฉลากติดอยู่ คุณสามารถใส่อะไรก็ได้ หรือดูว่ามีอะไรอยู่ข้างใน รวมทั้งเปลี่ยนแปลงสิ่งที่อยู่ข้างในได้ด้วย โดยทั่วไป คุณจะพบ**ตัวแปร**อยู่ที่กลุ่ม **Data** แต่ในตอนเริ่มต้นคุณจะต้องสร้าง**ตัวแปร**ขึ้นมาก่อน



1
คลิกปุ่ม Make a Variable

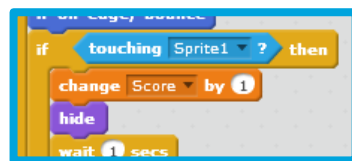
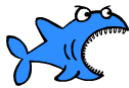


2
ตั้งชื่อตัวแปรว่า Score



3
แล้วเราก็ได้ตัวแปรไว้ใช้ในโปรแกรม

6 ตอนนี้ เราต้องเปลี่ยนค่าในตัวแปร เมื่อฉลามจับปลาได้ และตั้งค่าใหม่เมื่อเริ่มเกมอีกครั้ง ซึ่งเรื่องนี้ทำได้ง่ายๆ โดยให้ไปที่กลุ่ม **Data** แล้วนำบล็อก **Set Score to 0** และบล็อก **Change Score by 1** มาใส่ในโปรแกรมของคุณ



7 เยี่ยม! ตอนนี้ คุณก็ได้คะแนน และทุกอย่างที่ต้องการแล้ว คุณอาจจะบอว่า ได้ก็คะแนนถึงจะชนะเกม และเมื่อชนะแล้ว ก็น่าจะทำอะไรเจ๋งๆ หน่อย เช่น ให้ฉลามแสดงความยินดีกับผู้เล่น หรือแสดงสไปรท์ที่มีคำว่า “คุณชนะแล้ว” ขึ้นมา หรือเล่นเพลง... คุณพอจะนึกออกไหม?



This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License.

แปลและเรียบเรียงจากเอกสารของ CoderDojo โดย จิตรภณ และณรงค์พร เหล่าศรีสิน (fb.me/narongpom.lao)