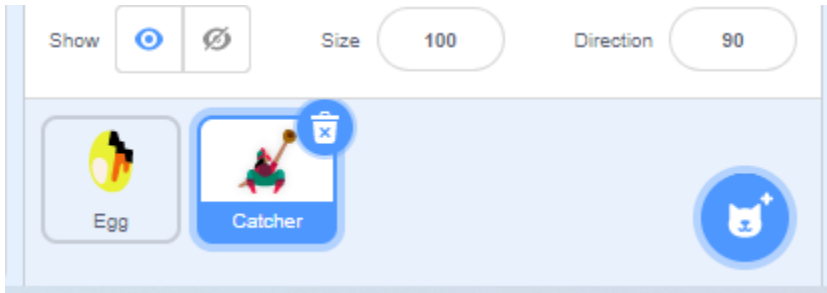


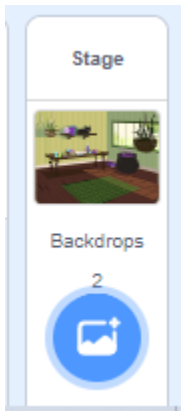
สร้างเกมส์ด้วยโปรแกรม Scratch

1. เลือกตัวละคร 2 ตัว ได้แก่ ของที่ให้หล่นลงมา และ สิ่งที่จะใช้เก็บของ (จะวาดเอง , นำเข้ารูปภาพจากภายนอก หรือใช้รูปภาพที่มีอยู่ใน โปรแกรมก็ได้)

หมายเหตุ : ในตัวอย่างนี้จะใช้ไข่ และ catcher (คนรับลูกเบสบอล)



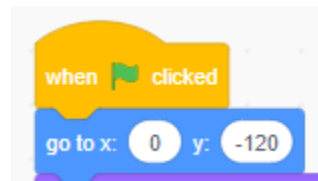
2. เลือกพื้นหลัง (จะวาดเอง , นำเข้ารูปภาพจากภายนอก หรือใช้รูปภาพที่มีอยู่ใน โปรแกรมก็ได้)



3. เขียนคำสั่งให้ตัวละครที่ไ้รับของ (ในที่นี้คือ catcher)



- 3.2 ตั้งค่าตำแหน่งเริ่มต้นให้ตัวละคร ในที่นี้กำหนดให้ตัวละครอยู่กลางจอ ซิดขอบด้านล่าง

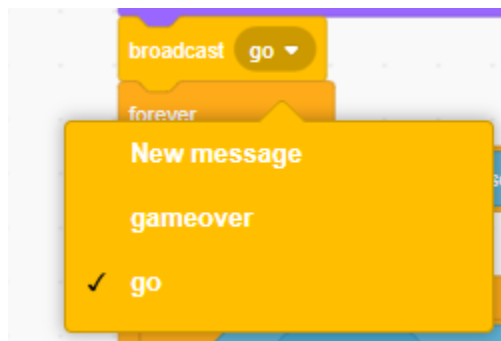


3.3 ต้องการให้ตัวละครแสดงคำพูดแทนการนับถอยหลังเพื่อเริ่มเล่นเกม โดยใช้บล็อกคำสั่งพูด



3.4 ใส่บล็อกคำสั่ง broadcast เพื่อส่งข้อมูลไปให้การเขียนคำสั่งตั้งเวลา (ซึ่งจะทำในตัวละครที่แทนสิ่งของที่หล่น) วิธีทำ

- นำบล็อกคำสั่ง broadcast มาวางต่อบล็อกพูด
- คลิกลูกศรชี้ลงเลือกเมนู New message



- พิมพ์ข้อความว่า go (อยู่ที่ผู้สร้างจะตั้ง) แล้วเลือกคำว่า go ให้มีเครื่องหมายถูกอยู่หน้าข้อความ

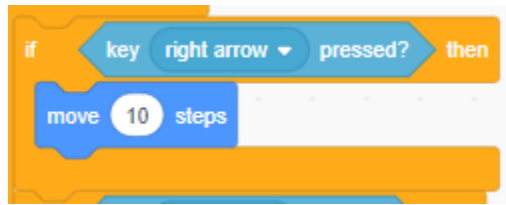
3.5 เขียนคำสั่งกำหนดการเคลื่อนไหว โดยรับคำสั่งจากคีย์บอร์ด

- นำบล็อกคำสั่ง forever มาต่อบล็อก broadcast
- นำบล็อกคำสั่ง if มาใส่ไว้บล็อกรับคำสั่ง broadcast
- ใส่เงื่อนไขในบล็อกคำสั่ง if โดยใช้ตัวดำเนินการโดยใช้บล็อกคำสั่ง

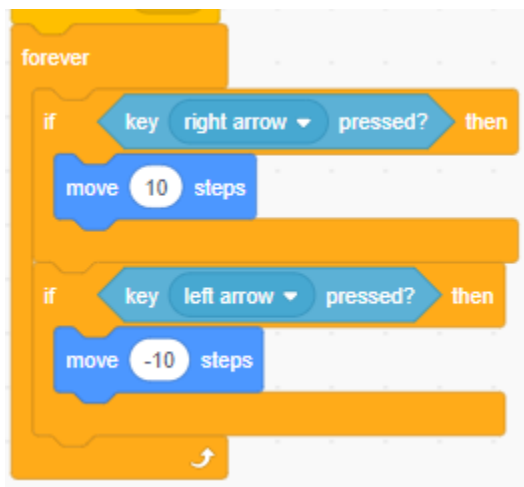


ในกลุ่มเครื่องมือ sensing แล้วเปลี่ยนจาก space เป็น right arrow

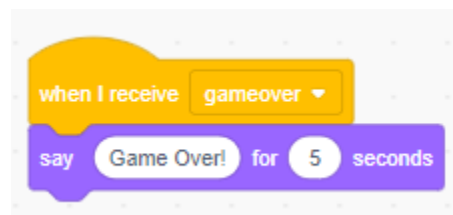
- ในบล็อกของ if ใส่คำสั่ง move 10 step



- นำบล็อกคำสั่ง if อีก 1 บล็อก มาวางต่อจากบล็อกแรก เปลี่ยน key right arrow เป็น key left arrow ใส่คำสั่งในบล็อก if เป็น move -10 steps ที่เป็นลบเพราะขยับมาทางซ้ายค่าจึงต้องเป็น - จะได้คำสั่งดังภาพ



3.6 ให้ตัวละครแสดงข้อความว่า game over โดยใช้บล็อกคำสั่งดังนี้



บล็อกคำสั่ง when I receive gameover เป็นการรับค่าการ broadcast มาจากตัวละครไข่ (สิ่งที่ให้หล่นลงมา) ซึ่งจะอธิบายในวิธีการเขียนโค้ดคำสั่งตัวละครไข่

โค้ดทั้งหมดของตัวละคร catcher (ตัวละครรับของ)

```
when clicked
  go to x: 0 y: -120
  say Three for 1 seconds
  say Two for 1 seconds
  say One for 1 seconds
  say Gooooooooo! for 1 seconds
  broadcast go
  forever
    if key right arrow pressed? then
      move 10 steps
    if key left arrow pressed? then
      move -10 steps
```

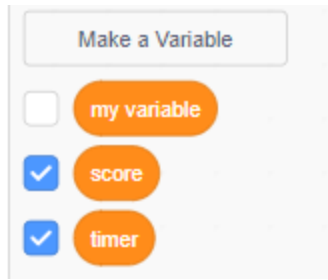
```
when I receive gameover
  say Game Over! for 5 seconds
```

4. คำสั่งสร้างตัวละครไข่ (สิ่งที่หล่น)

4.1 กำหนดค่าเริ่มต้น โดยให้ซ่อนตัวละครไว้ก่อน

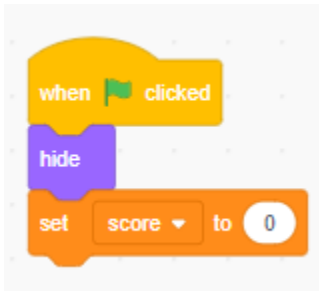
```
when clicked
  hide
```

4.2 สร้างตัวแปร 2 ตัวคือ score ไว้บันทึกคะแนน และ timer ไว้จับเวลา



ตั้งค่าให้ตัวแปรเป็นตัวแปรสำหรับทุกตัวละคร

4.3 นำบล็อกคำสั่ง set my variable to 0 มาวางต่อจากคำสั่ง hide แล้วเปลี่ยนชื่อเป็น score

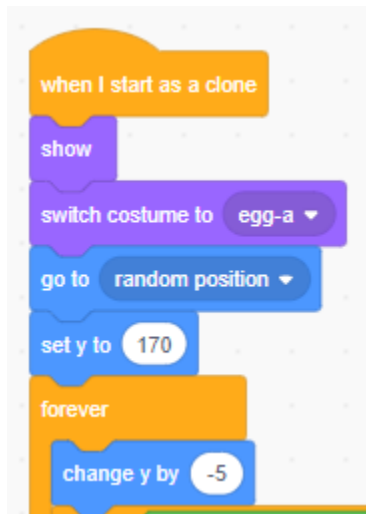


4.4 การตั้งค่าให้ตัวละครทำการ โคลนตัวเองหรือการก๊อปปี้ให้มีหลายๆ วัตถุ ตั้งคำสั่งต่อไปนี้



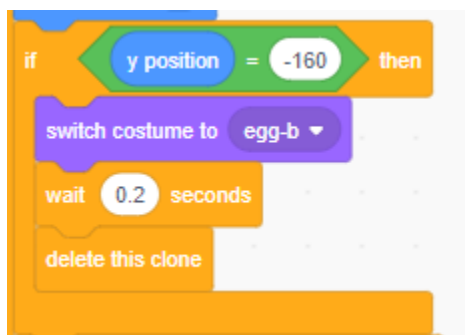
บล็อกคำสั่ง create clone of myself อยู่ในกลุ่มเครื่องมือ control

- 4.5 ตั้งค่าเริ่มต้นเมื่อทำการโคลนวัตถุ โดยให้แสดงวัตถุ และทำการเริ่มรูปทรงของวัตถุเป็นรูปแรกเสมอ พร้อมทั้งกำหนดให้แสดงในตำแหน่งแบบสุ่ม และเริ่มแสดงขึ้นในแนวแกน y ที่ 170 และกำหนดระยะทางที่ลิ่งของหล่นให้เพิ่มระยะทางทีละ -5 ที่เป็น - เพราะวัตถุหล่นลงมาจากด้านบนลงสู่ด้านล่าง ที่กำหนดเป็น 5 เพราะไม่ให้วัตถุเคลื่อนที่เร็วจนเกินไป โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้

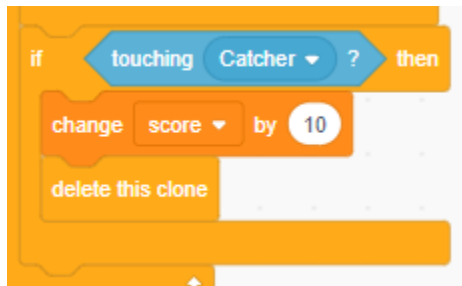


โดยคำสั่ง change by -5 ให้อยู่ในบล็อกคำสั่ง forever

- 4.6 ตั้งค่าคำสั่งสำหรับเกม โดยใช้คำสั่ง if เพื่อตรวจสอบเงื่อนไข ว่า ถ้าวัตถุที่หล่นลงมาไม่ถูกกับวัตถุที่เป็นตัวรับ เมื่อถึงตำแหน่งที่ต้องการให้ลบวัตถุนั้นออก ในที่นี้กำหนดเงื่อนไขว่า ถ้าตำแหน่งที่ $y = -160$ ให้ไข่เปลี่ยนรูปเป็นไข่แตก และลบตัวเองทิ้ง หมายถึง ถ้าตัวรับ รับประทานไม่ได้แล้วตัวไข่เลื่อนลงมาจนถึงตำแหน่ง y ที่ -160 คือด้านล่างของจอ ให้ทำการเปลี่ยนรูปเป็นรูปตัวละครที่ 2 แล้วลบตัวละครนั้นออก มีโค้ดดังต่อไปนี้ โดยบล็อกคำสั่งเหล่านี้ให้อยู่ในบล็อก forever วางต่อจากบล็อก change y by -5



4.7 ตั้งค่าคำสั่ง ถ้าวัตถุที่หล่นลงมาถูกกับวัตถุที่เป็นตัวรับ ให้ทำการบวกเพิ่มคะแนน และลบวัตถุนั้นไป มีคำสั่งดังต่อไปนี้



```
if touching Catcher? then
  change score by 10
  delete this clone
```

บล็อกคำสั่งเหล่านี้อยู่ในภายในบล็อก forever ต่อข้อ 4.6

บล็อกคำสั่งในการตรวจสอบเงื่อนไขทั้งหมดได้ดังต่อไปนี้



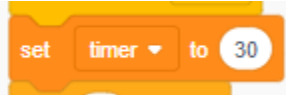
```
when I start as a clone
  show
  switch costume to egg-a
  go to random position
  set y to 170
  forever
    change y by -5
    if y position = -160 then
      switch costume to egg-b
      wait 0.2 seconds
      delete this clone
    if touching Catcher? then
      change score by 10
      delete this clone
```

4.8 คำสั่งตั้งค่าเวลา ให้เริ่มที่บล็อก



จากที่ได้รับ broadcast มาจากตัวละคร

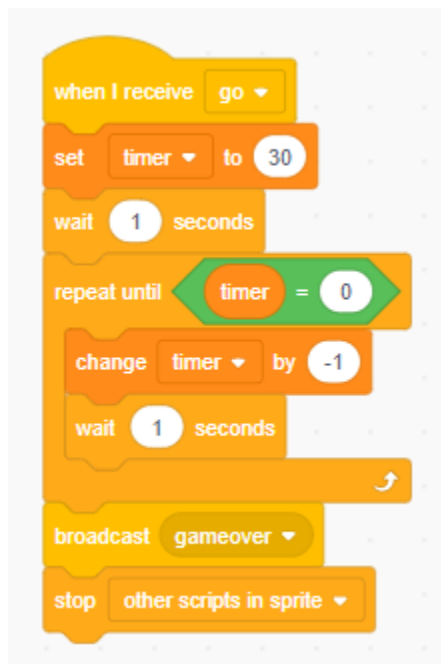
catcher (ตัวรับของทีหล่น)



- จับเวลาที่ 30 วินาที แล้วจะให้นับถอยหลัง

- รอ 1 วินาที

- ทำการตรวจสอบเงื่อนไขวนซ้ำ repeat until โดยกำหนดในเงื่อนไขว่าถ้า ตัวแปร timer มีค่า = 0 ให้ทำการ broadcast ว่า gameover ไปให้ยังตัวละครที่เป็นตัวรับ แต่ถ้า timer ยังไม่มีค่าเท่ากับ 0 ให้ change ค่าตัวแปร timer ที่ละ -1 ไปเรื่อยๆ จนมีค่าเป็น 0 แล้วทำการหยุดคำสั่งทั้งหมด โดยใช้ stop all ได้โค้ดดังต่อไปนี้



โค้ดทั้งหมดของตัวละครที่เป็นสิ่งของที่หล่น

```
when clicked
  hide
  set score to 0

when I receive go
  forever
    wait 1 seconds
    create clone of myself

when I receive go
  set timer to 30
  wait 1 seconds
  repeat until timer = 0
    change timer by -1
    wait 1 seconds
  broadcast gameover
  stop other scripts in sprite

when I start as a clone
  show
  switch costume to egg-a
  go to random position
  set y to 170
  forever
    change y by -5
    if y position = -180 then
      switch costume to egg-b
      wait 0.2 seconds
      delete this clone
    if touching Catcher ? then
      change score by 10
      delete this clone
```