



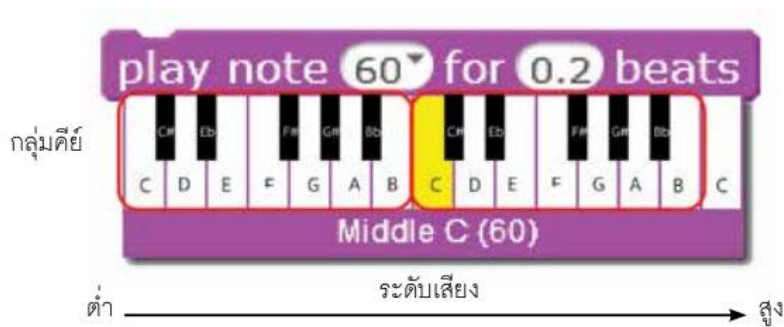
ชื่อ - สกุล ..... ชั้น ..... เลขที่ .....

## สนุกกับเสียง

การเพิ่มเสียงลงในชิ้นงานจะช่วยเพิ่มความน่าสนใจให้กับชิ้นงานนั้นๆ เช่น เพิ่มเสียงให้ตัวละคร ขณะเคลื่อนไหว เพิ่มเสียงเมื่อเปลี่ยนฉาก การเพิ่มเสียงทำได้โดยแทรกไฟล์เสียงซึ่งมีส่วนขยายเป็น .wav หรือ .mp3 ที่โปรแกรมมีมาให้ หรือดาวน์โหลดจากแหล่งอื่นที่ไม่ผิดลิขสิทธิ์หรือสร้างขึ้นเองจากเครื่องมือบันทึกเสียง (Sound Recorder) จากนั้นเขียนสคริปต์ โดยใช้บล็อก Play sound ในกลุ่มบล็อก Sound เพื่อเล่นเสียงดังกล่าว นอกจากนี้ยังมีบล็อกที่สามารถกำหนดเสียงของเครื่องดนตรีชนิดต่างๆ ได้ซึ่งสามารถนำมาสร้างสรรค์เป็นเพลงในจังหวะต่างๆ ตามความสนใจ

โครงสร้างของคีย์บอร์ดในเปียโนจะแบ่งเป็นกลุ่มคีย์ออกเป็นกลุ่มๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยกลุ่มที่มีคีย์สีขาว 7 ตัว (C-โด D-เร E-มี F-ฟา G-ซอล A-ลา B-ที) และคีย์สีดำ 5 ตัว (C#, Eb, F#, G#, Bb) เสียงดนตรีในกลุ่มคีย์สีขาวทั้ง 7 เสียงนั้น ถือเป็นระดับเสียงตามธรรมชาติของมนุษย์ ซึ่งระดับเสียงจะห่างกัน 1 เสียงเต็ม ส่วนเสียงดนตรีในกลุ่มคีย์สีดำไม่ใช่เสียงเต็มแบบธรรมชาติ จึงต้องมีการสร้างสัญลักษณ์เพื่อทำให้โน้ตนั้นมีระดับเสียงสูงขึ้นหรือต่ำลงครึ่งเสียงและสัญลักษณ์ดังกล่าวก็คือ เครื่องหมายชาร์ป (#) และแฟลต (b)

ในโปรแกรม Scratch ใช้บล็อก play note ระบุตัวเลขเพื่อแทนระดับเสียงดนตรี ดังตัวอย่างในตาราง



ตารางแสดงเสียงดนตรีในกลุ่มคีย์สีขาวกับค่าตัวเลขในบล็อก play note

| ระบบซอล-ฟา | ระบบตัวอักษร | ค่าตัวเลขในบล็อก play note |
|------------|--------------|----------------------------|
| โด(ต่ำ)    | C            | 48                         |
| เร(ต่ำ)    | D            | 50                         |

| ระบบซอล-ฟา | ระบบตัวอักษร | ค่าตัวเลขในบล็อก play note |
|------------|--------------|----------------------------|
| มี(ต่ำ)    | D            | 52                         |
| ฟา(ต่ำ)    | F            | 53                         |
| ซอล(ต่ำ)   | G            | 55                         |
| ลา(ต่ำ)    | A            | 57                         |
| ที(ต่ำ)    | B            | 59                         |
| โด         | C            | 60                         |
| เร         | D            | 62                         |
| มี         | E            | 64                         |
| ฟา         | F            | 65                         |
| ซอล        | G            | 67                         |
| ลา         | A            | 69                         |
| ที         | B            | 71                         |
| โด(สูง)    | C            | 72                         |

เครื่องหมาย ชาร์ฟ (Sharp: #) เมื่อปรากฏที่โน้ตตัวใดจะทำให้โน้ตนั้นมีระดับเสียงสูงขึ้นครึ่งเสียง เช่น C# อ่านว่า ซี-ชาร์ฟ จะมีระดับเสียงสูงกว่า C (โด) อยู่ครึ่งเสียง ซึ่งใน Scratch จะเป็นการเพิ่มค่าตัวเลข 1 ค่า ตัวอย่าง เช่น C มีค่าตัวเลขในบล็อก play note เป็น 48 C# จะมีค่าเป็น 49

เครื่องหมาย แฟล็ต (Flat: b) ตรงกันข้ามกับ # เมื่อปรากฏที่โน้ตตัวใด จะทำให้โน้ตนั้นมีระดับเสียงต่ำลงครึ่งเสียง เช่น Eb อ่านว่า อี-แฟล็ต จะมีระดับเสียงต่ำกว่า E (มี) อยู่ครึ่งเสียง ซึ่งใน Scratch จะเป็นการเพิ่มค่าตัวเลข 1 ค่า ตัวอย่างเช่น E มีค่าตัวเลขในบล็อก play note เป็น 52 Eb จะมีค่าเป็น 51

กรณีที่ต้องการโน้ตที่มีค่าสูงหรือต่ำกว่าค่าในตาราง สามารถกรอกตัวเลขในบล็อก play note ให้มีค่าสูงต่ำกว่านั้นได้ตามต้องการ

1 สร้างโปรเจกต์ใหม่ เขียนสคริปต์ให้ตัวละครแมวทั้ง 3 แบบ สังเกตผลลัพธ์แต่ละสคริปต์

1.1



1.2



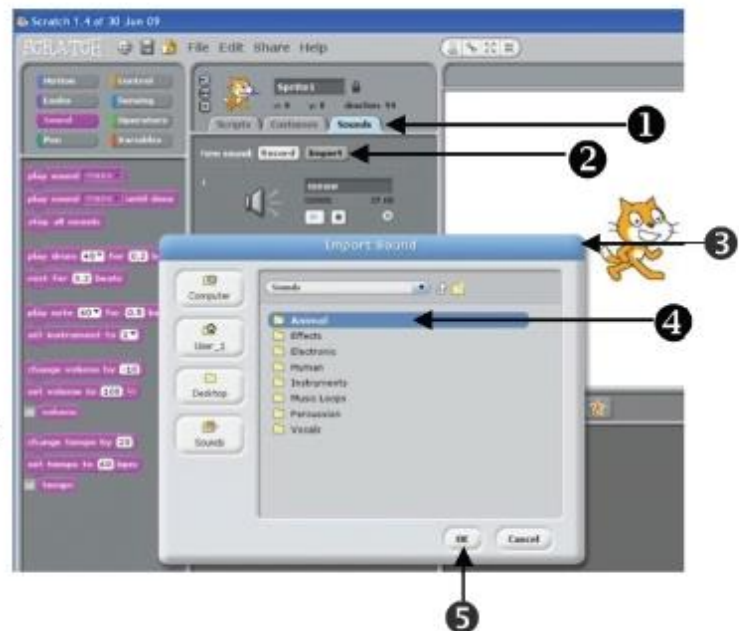
1.3



ผลลัพธ์ของ 3 สคริปต์นี้แตกต่างกันอย่างไร

2 เพิ่มเสียงให้ตัวละคร

- 1 คลิกแท็บ Sounds
- 2 คลิกปุ่ม Import
- 3 จะปรากฏหน้าต่าง Import Sound
- 4 คลิกที่โฟลเดอร์ Animal
- 5 คลิกปุ่ม OK





ใบงานเรื่อง เพิ่มเสียงให้ตัวละคร  
ตัวชีวิต ง 4.2 ป.4/2

วิชา วิทยาการคำนวณ  
โดย ครูทศพร สายทอง  
(7 ธันวาคม 2564)

คะแนนที่ได้

คะแนนเต็ม

ชื่อ - สกุล ..... ชั้น ..... เลขที่ .....

6 เลือกไฟล์ Horse

7 คลิกปุ่ม OK



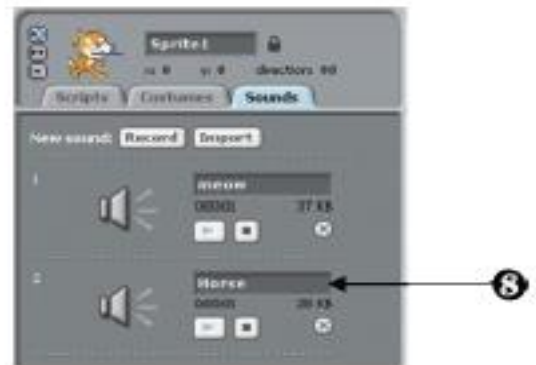
8 จะปรากฏชื่อไฟล์ Horse

9 เขียนสคริปต์ play sound


แล้วคลิกที่สคริปต์ เพื่อสังเกตผลลัพธ์  
ผลลัพธ์ที่ได้คือ.....

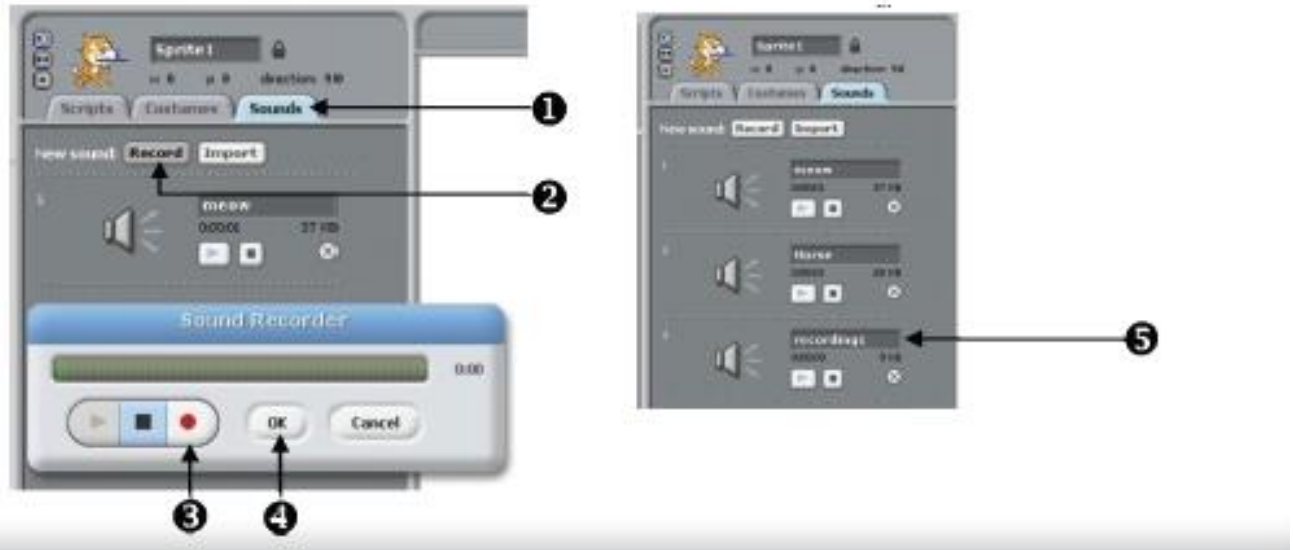
.....

.....



**3** เพิ่มเสียงให้ตัวละครโดยใช้เครื่องมือบันทึกเสียง

- 1 คลิกแท็บ Sounds
- 2 คลิกปุ่ม Record จะปรากฏหน้าต่าง Sound Recorder
- 3 คลิกปุ่ม  เพื่อบันทึกเสียงผ่านไมโครโฟน
- 4 คลิกปุ่ม  เพื่อสิ้นสุดการบันทึกเสียง
- 5 เสียงจะถูกบันทึกไว้ และปรากฏชื่อไฟล์ recording1



**6** เขียนสคริปต์ play sound แล้วคลิกที่สคริปต์ เพื่อสังเกตผลลัพธ์ ผลลัพธ์ที่ได้คือ.....

.....

.....





ใบงานเรื่อง เขียนสคริปต์  
ตัวชี้วัด ง 4.2 ป.4/2


วิชา วิทยาการคำนวณ  
โดย ครูทศพร สายทอง

คะแนนที่ได้

คะแนนเต็ม

ชื่อ - สกุล ..... ชั้น ..... เลขที่ .....

**4** เขียนสคริปต์ แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

when  clicked

- play note 55 for 0.4 beats
- play note 55 for 0.4 beats
- play note 52 for 0.5 beats
- play note 55 for 0.4 beats
- play note 57 for 0.4 beats
- play note 60 for 0.8 beats
- play note 62 for 0.4 beats
- play note 60 for 0.4 beats
- play note 57 for 0.5 beats
- play note 55 for 0.4 beats
- play note 55 for 0.4 beats
- play note 52 for 0.5 beats

ผลลัพธ์ที่ได้ คือ เพลง.....

เขียนโน้ตดนตรีของท่อนเพลงดังกล่าว.....



ตารางแสดงเสียงดนตรีกับค่าตัวเลขในบล็อก

| เสียงดนตรี | ค่าตัวเลขในบล็อก play note | เสียงดนตรี | ค่าตัวเลขในบล็อก play note |
|------------|----------------------------|------------|----------------------------|
| โด         | 48                         | โด (สูง)   | 60                         |
| เร         | 50                         | เร (สูง)   | 62                         |
| มี         | 52                         | มี (สูง)   | 64                         |
| ฟา         | 53                         | ฟา (สูง)   | 65                         |
| ซอล        | 55                         | ซอล (สูง)  | 67                         |
| ลา         | 57                         | ลา (สูง)   | 69                         |
| ที         | 59                         | ที (สูง)   | 71                         |



ใบงานเรื่อง เขียนสคริปต์สร้างเพลง  
ตัวชี้วัด ง 4.2 ป.4/2

วิชา วิทยาการคำนวณ  
โดย ครูทศพร สายทอง

คะแนนที่ได้

คะแนนเต็ม

ชื่อ - สกุล ..... ชั้น ..... เลขที่ .....

**5** เขียนสคริปต์หรือระบุชนิดเครื่องดนตรี ลงในตารางต่อไปนี้

| สคริปต์ | ชนิดเครื่องดนตรี |
|---------|------------------|
| 5.1     |                  |
| 5.2     |                  |
| 5.3     | Electric Piano 1 |
| 5.4     | Trumpet          |

**6** เขียนสคริปต์สร้างเพลง

| เพลง     | ส่วนของเนื้อเพลงและโน้ตดนตรี  |
|----------|---|
| เพลงช้าง | <p>ช้าง ช้าง ช้าง น้องเคยเห็นช้างรีเปลา<br/>           ซอล ซอล ซอล ซอล มี เร มี ซอล โด<br/>           ช้างมันตัวโตไม่เบา<br/>           ซอล มี เร มี โด เร<br/>           จมูกยาวๆเรียกว่า งวง<br/>           โด ลา โด โด ลา ซอล โด<br/>           มีเขี้ยวโค้งงอเรียกว่างา<br/>           โด ลา โด โด ลา ซอล โด<br/>           มีหู มีตา หางยาว<br/>           ซอล ลา ซอล มี เร โด</p> |



ใบงานเรื่อง แต่งเพลงตามความสนใจ  
1 เพลง โดยเลือกเสียงชนิดเครื่องดนตรี  
ที่ชอบ แล้วบันทึกโปรเจกต์ชื่อ mysong  
ตัวชี้วัด ง 4.2 ป.4/2

วิชา วิทยาการคำนวณ  
โดย ครูทศพร สายทอง

คะแนนที่ได้

คะแนนเต็ม

ชื่อ - สกุล ..... ชั้น ..... เลขที่ .....

7 แต่งเพลงตามความสนใจ 1 เพลง โดยเลือกเสียงชนิดเครื่องดนตรีที่ชอบ แล้วบันทึกโปรเจกต์ชื่อ mysong

| เพลง      | ส่วนของเนื้อเพลงและโน้ตดนตรี |
|-----------|------------------------------|
| เพลง..... |                              |

ชื่อเพลง หนูมาลี

มี เร โด เร มี มี มี เร เร เร มี ซอล ซอล

หนู มา ลี มี ลูก แมว เหมียว ลูก แมว เหมียว ลูก แมว เหมียว

มี เร โด เร มี มี มี เร เร มี เร โด

หนู มา ลี มี ลูก แมว เหมียว ลูก แมว เหมียว แมว เหมียว