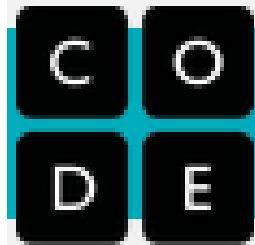


Lab 02: code.org



- ใน Lab นี้เราจะมาลองหัดเขียนโปรแกรมกัน
- โดยปกติแล้วการเขียนโปรแกรมจะเป็นการพิมพ์คำสั่งแต่ใน Lab นี้เราจะใช้ “กล่องตัวต่อ” แทน
- การใช้กล่องตัวต่อนี้เป็น visual programming language โดยการ drag and drop กล่องมาต่อกันแทนการเขียน code
- กล่องตัวต่อแต่ละอันจะแทนการเขียน code จริงนั่นเอง
- โปรแกรมคือ set ของคำสั่งเพื่อสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน

เข้าไปที่ code.org

Anybody can learn | Code x

← → × <https://code.org> ☆ ☰





C O
D E

LEARN TEACH STATS HELP US ABOUT [Sign in](#)

“Our children — including our girls —
need the opportunity to learn computer science.”

Every student in every school should have the opportunity to learn computer science

[I agree](#) Join 1,854,439 others

ทำการสมัครใช้งาน เลือก Sign up

Code.org

https://studio.code.org/users/sign_in

C O
D E
STUDIO

Have an account already? Sign in

Email or username

Password

Remember me

Sign in

Haven't joined yet? **Sign up**

Forgot your password?

Sign in with Google Account

Sign in with Facebook

Sign in with Microsoft Account

Want to try coding without signing up?

Hour of Code

Try the basics of computer science. Millions have given it a shot.

Accelerated Course

Learn basic computer science in an accelerated version of courses 2-4.

Ages 10-18

เลือก Student Sign Up

The screenshot shows the Code.org Studio website. The browser address bar displays `https://studio.code.org`. The page features a teal header with the Code.org logo (C O D E) and a 'Sign in' button. Below the header is a purple banner with the Code Studio logo and the text: '7,027,631,480 LINES OF CODE WRITTEN BY 5 MILLION STUDENTS' and 'Code Studio is home to online courses created by Code.org'. Below the banner are two buttons: 'Student Sign Up' (highlighted with a red box) and 'Teacher Sign Up'. To the right of these buttons is the text 'Already registered?' followed by a 'Sign in' button. Below the buttons is the heading 'The Hour of Code for All Ages' and four course cards: 'Hour of Code' (featuring Mark Zuckerberg and Angry Birds), 'Frozen' (featuring Anna and Elsa), 'Infinity Play Lab' (featuring Disney Infinity characters), and 'Flappy Code' (featuring the Flappy Bird game). At the bottom of the page, there are two more course cards: 'Play Lab' and 'Artist'.

กรอกข้อมูลเพื่อสมัครใช้งาน

Code.org

https://studio.code.org/users/sign_up

STUDIO

Sign in

Student sign up for Code.org

Sign up for an account to track your progress. Your email is primarily used to allow you to log in and for password recovery. For more information, see our [Privacy Policy](#).

You can **browse the various stages and puzzles**, but you will need to sign up to save your progress.

5,914,254 students have already signed up.

Display Name

Email

Password

Password confirmation

Age

Gender (optional)

Sign up

I agree to be bound by the Code.org [terms of service](#). If I am under 13 years of age, I confirm by submitting this form that I have my parent or legal guardian's permission to use the Code.org services.

For users under 13, email addresses are not stored in a form that allows us to contact them.

Are you a teacher?

Already signed up? [Sign in](#)

Forgot your password?

[Sign in with Google Account](#)

[Sign in with Facebook](#)

[Sign in with Microsoft Account](#)

เลือกหัวข้อ Hour of Code

The screenshot shows the Code.org website interface. The browser address bar displays "https://studio.code.org". The main heading is "The Hour of Code for All Ages". Below this, there are several activity cards, each with a title, a description, and a "Try now" button. The "Hour of Code" card is highlighted with a red border. It features a photo of Mark Zuckerberg and an Angry Birds character. Other cards include "Frozen" (with Elsa and Anna), "Infinity Play Lab" (with Disney Infinity characters), "Flappy Code" (with a Flappy Bird game), "Play Lab" (with a frog), and "Artist" (with a colorful wheel). At the bottom, there is a section for "20 hour courses for Beginners (all ages)" with several small thumbnail images representing different courses.

Code.org
https://studio.code.org

The Hour of Code for All Ages

Hour of Code
Try the basics of computer science. Millions have given it a shot.
[Try now](#)

Frozen
Let's use code to join Anna and Elsa as they explore the magic and beauty of ice.
[Try now](#)

Infinity Play Lab
Use Play Lab to create a story or game starring Disney Infinity characters.
[Try now](#)


Flappy Code
Wanna write your own game in less than 10 minutes? Try our Flappy Code tutorial!
[Try now](#)

Play Lab
Create a story or make a game with Play Lab!
[Try now](#)

Artist
Draw cool pictures and designs with the Artist!
[Try now](#)

20 hour courses for Beginners (all ages)

หากไม่พบให้เลือก Write your first computer program



Let's use code to join Anna and Elsa as they explore the magic and beauty of ice. You will create snowflakes and patterns as you ice-skate and make a winter wonderland that you can then share with your friends!

Ages 8+ | Modern browsers + tablets

11,997,842 participants

<http://hourofcode.com/frzn>

Teachers: [Read important educator notes here](#)

Go

Tutorials for Beginners



Write your first computer program

Code.org

Learn the basic concepts of Computer Science with drag and drop programming. This is a game-like, self-directed tutorial starring video lectures by Bill Gates, Mark Zuckerberg, Angry Birds and Plants vs. Zombies. Learn repeat-loops, conditionals, and basic algorithms. Available in 37 languages.

Ages 4-104 | Modern browsers, smartphones, tablets

29,196,557 participants

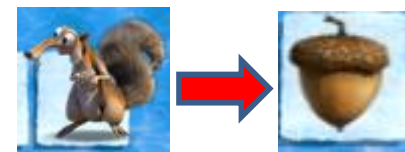
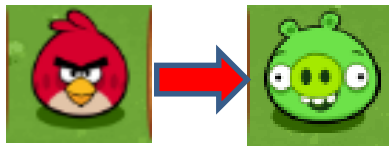
[Teacher's Notes](#)

<http://hourofcode.com/code>

Go

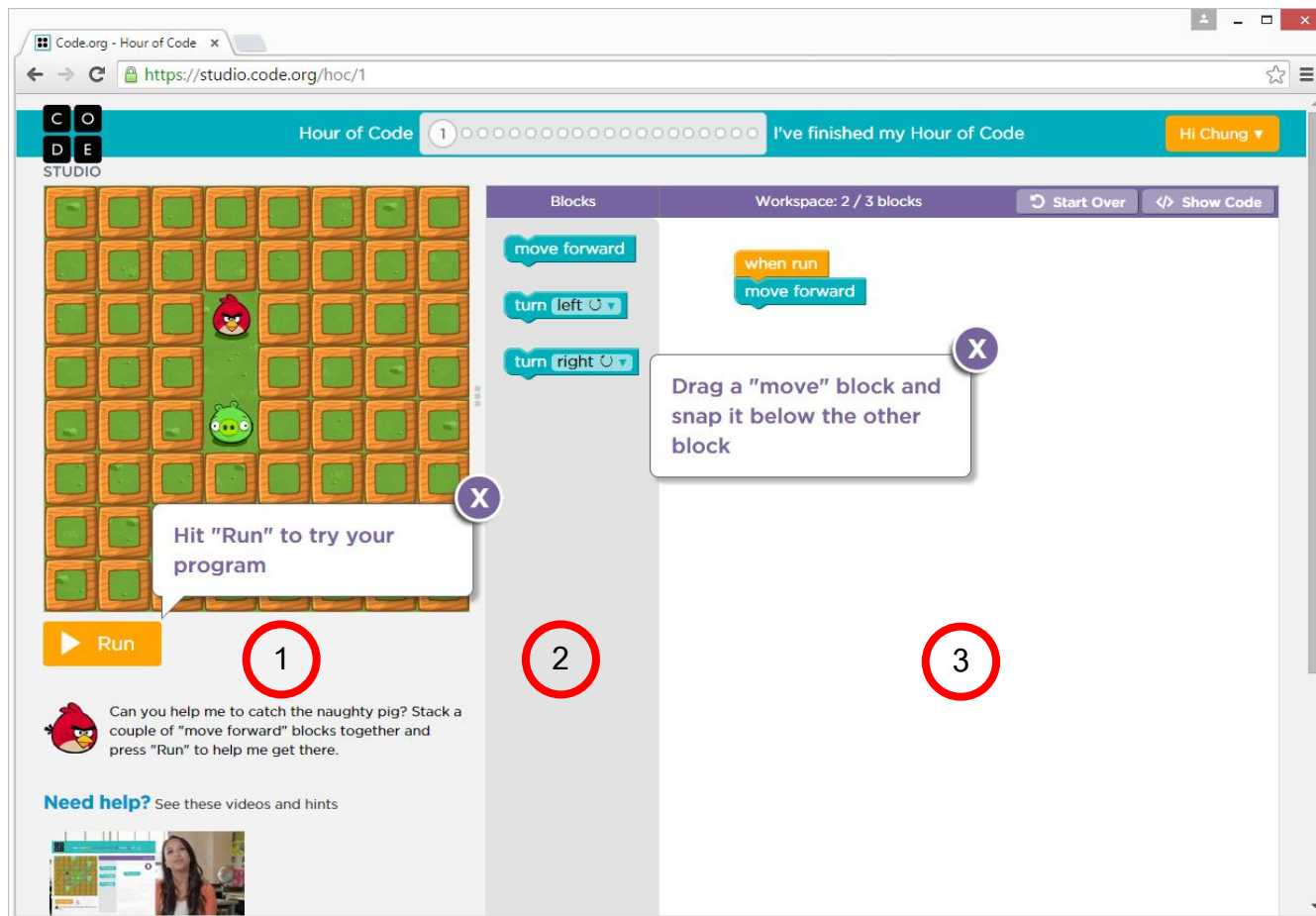
จุดประสงค์

- จุดประสงค์ของ Lab นี้คือ
- การนำเอา Angry Bird ผ่านเขาวงกต ไปชนกับ Green Pig
- หลังจากนั้นจะเป็นนำเอา Zombie ไปชน Sunflower
- ตามด้วยนำเอา Scrat ไปหา Acorn

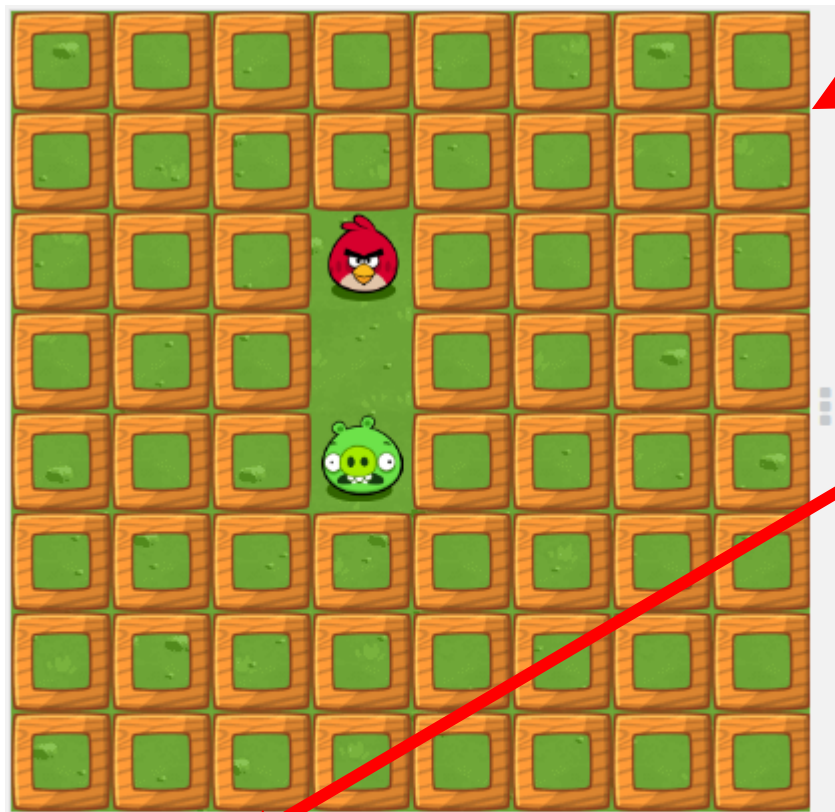


องค์ประกอบของหน้าจอ

- ประกอบด้วย 3 ส่วน



องค์ประกอบของหน้าจอด้านซ้าย



1. เขาวงกตที่โปรแกรมของเราถูก run

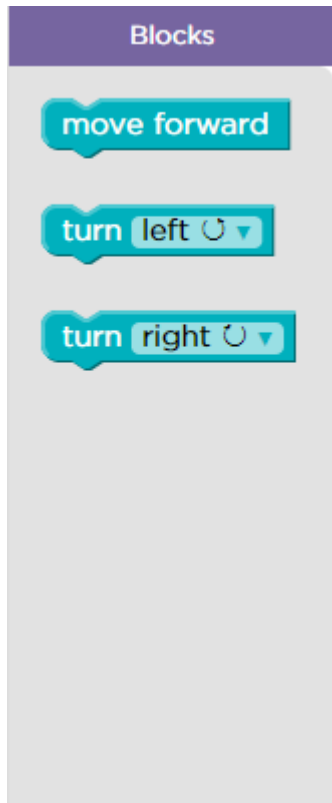
2. ปุ่ม Run มีไว้เพื่อสั่งให้ทำงาน

3. ด้านล่างของเขาวงกตจะเป็นคำสั่งของโจทน์ั้น



Can you help me to catch the naughty pig? Stack a couple of "move forward" blocks together and press "Run" to help me get there.

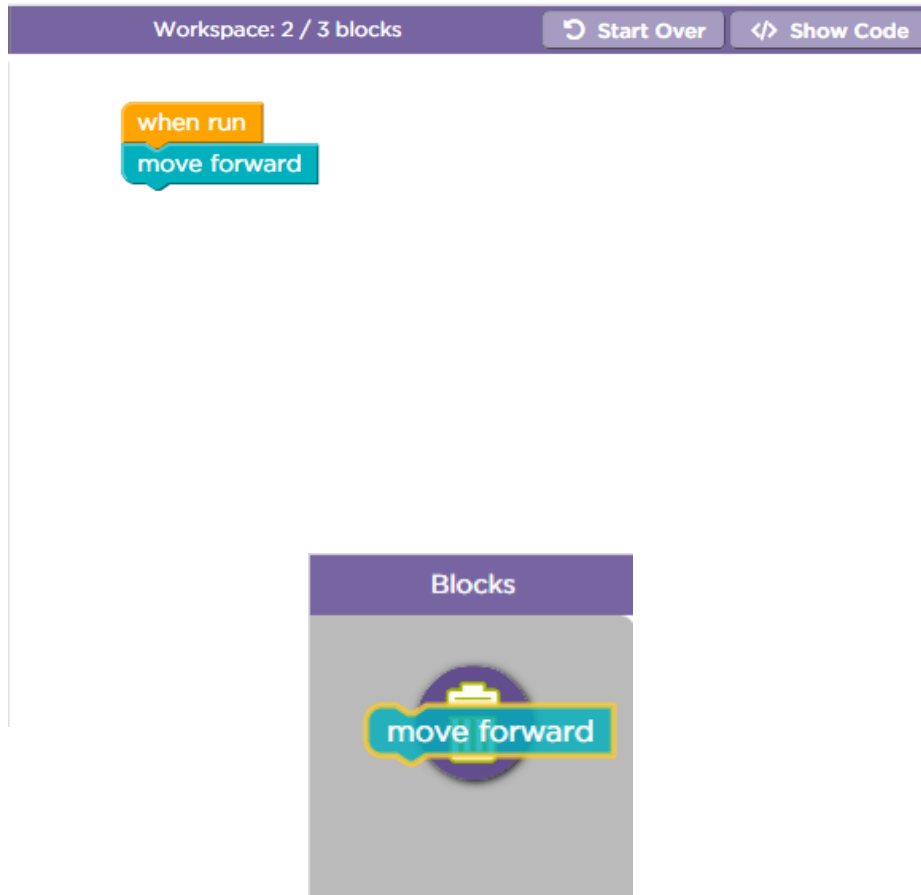
องค์ประกอบของหน้าจอตตรงกลาง



แถบ Blocks จะมีกล่องตัวต่อ (toolbox) หลายแบบให้เลือกใช้ ซึ่งแต่ละอันเป็นคำสั่งที่สั่งให้ Angry Bird ทำงาน เช่น

- “move forward” คือสั่งให้เดินหน้า 1 ช่อง
- “turn left” คือสั่งให้หันซ้าย

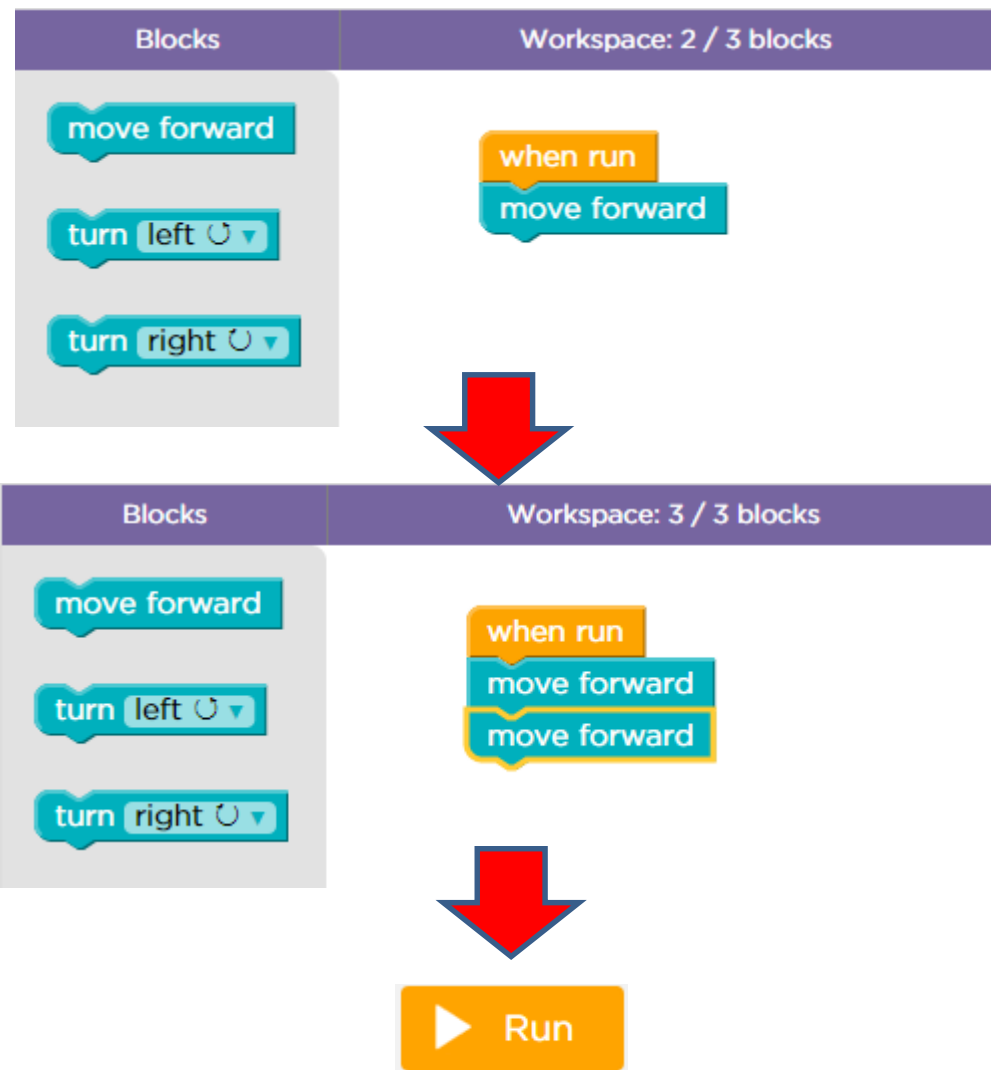
องค์ประกอบของหน้าจอด้านขวา



เป็น “Workspace” ซึ่งเป็นที่ที่เราจะ drag and drop ก้อนตัวต่อมาวางไว้ต่อกัน เพื่อสร้างโปรแกรมของเรา

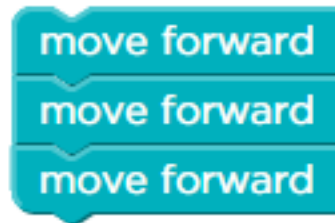
ในการลบก้อนตัวต่อ ให้ลากก้อนกลับไป **Blocks** จะมีถังขยะ ให้ลากก้อนตัวต่อไปวางที่ถังขยะ

ตัวอย่างด่านที่ 1

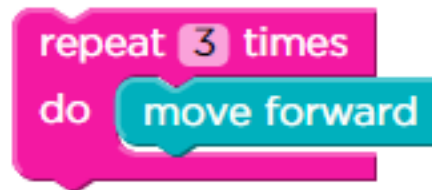


Loops

- เราจะมาเรียนเกี่ยวกับการทำซ้ำ หรือ loop เป็นการสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานซ้ำเดิม
- สมมติว่าเราจะเดิน 3 ช่อง
 - เดิมเราใช้ “move forward” 3 ก้อนต่อกัน

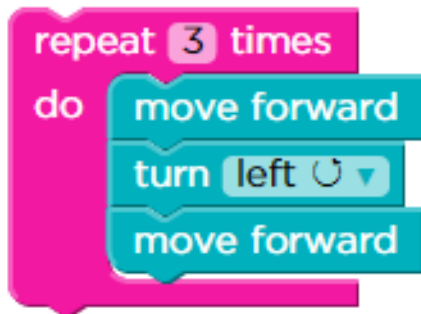


- เราจะเปลี่ยนมาใช้กล่อง “repeat” แล้วระบุจำนวนการทำซ้ำ



Loops เพิ่มเติม

- สิ่งสำคัญของ loop
 - เราสามารถใส่คำสั่งมากกว่า 1 คำสั่งได้ไว้ข้างใน loop ได้



Loops: Repeat until

- รูปแบบ “repeat until” คือ ทำจนกระทั่งชน Green pig



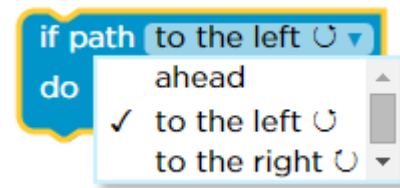
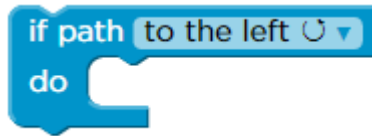
- หากเราใส่กล่อง “move forward” ภายใน “repeat until” Angry bird จะเดินหน้าจนกระทั่งไปถึง Green pig (หรือชนกำแพง)



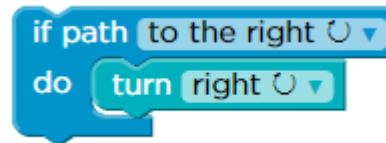
- สิ่งสำคัญ เราสามารถใส่คำสั่งภายใน “repeat until” ได้หลายคำสั่ง

การตัดสินใจ

- หากมีทางเลือกที่ต้องตัดสินใจ มีกล่องที่เอาไว้ตัดสินใจเลือก ชื่อกล่องคือ “if”
- ตัวอย่างของกล่อง “if” เราสามารถเลือกเงื่อนไขได้

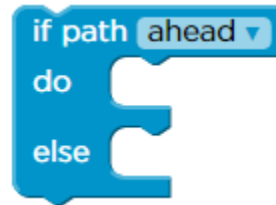


- กล่อง “if” ดังรูปด้านล่าง ถ้าหากตรงเงื่อนไขที่เลือก จะทำงานภายในกล่องนั้น คือ ถ้ามีเส้นทางให้ไปทางขวา ให้หันขวา

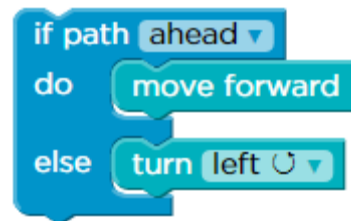


การตัดสินใจสองทาง

- การตัดสินใจระหว่างของ 2 สิ่ง จะใช้กล่องที่เรียกว่า “if else”
- กล่องนี้ดูเหมือนกล่อง “if” แต่จะมีส่วนท้ายเพิ่มเข้ามาที่เรียกว่า “else”

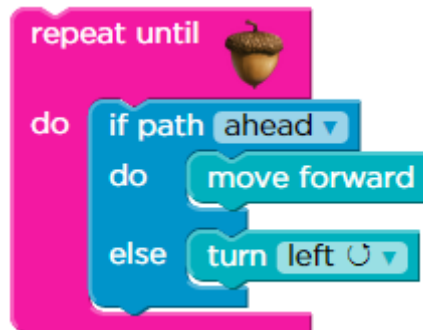


- ถ้าเราใส่กล่อง “move forward” ในส่วน “do” และใส่กล่อง “turn left” ในส่วน “else” จะหมายความว่า จะเดินหน้าถ้ามีทางไปข้างหน้า ถ้าไม่มีทางจะหันซ้าย



การตัดสินใจสองทาง(ต่อ)

- กล่อง “if else” จะทำหน้าที่ในการตัดสินใจ และ ทำหนึ่งในสองทางเลือกนั้น
- เช่นเดียวกันกับกล่อง “if” เราสามารถใส่กล่อง “if else” ไว้ในกล่อง “repeat” ได้



เมื่อทำครบ 20 ด้านจะได้ใบประกาศ

C O
D E

LEARN TEACH STATS HELP US ABOUT Hi

Congratulations on completing one Hour of Code

Personalize your certificate

Name

Share your achievement

Print your ice art (or make advanced art with zombie)

Continue learning beyond One Hour