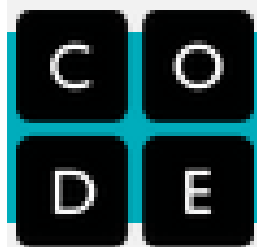
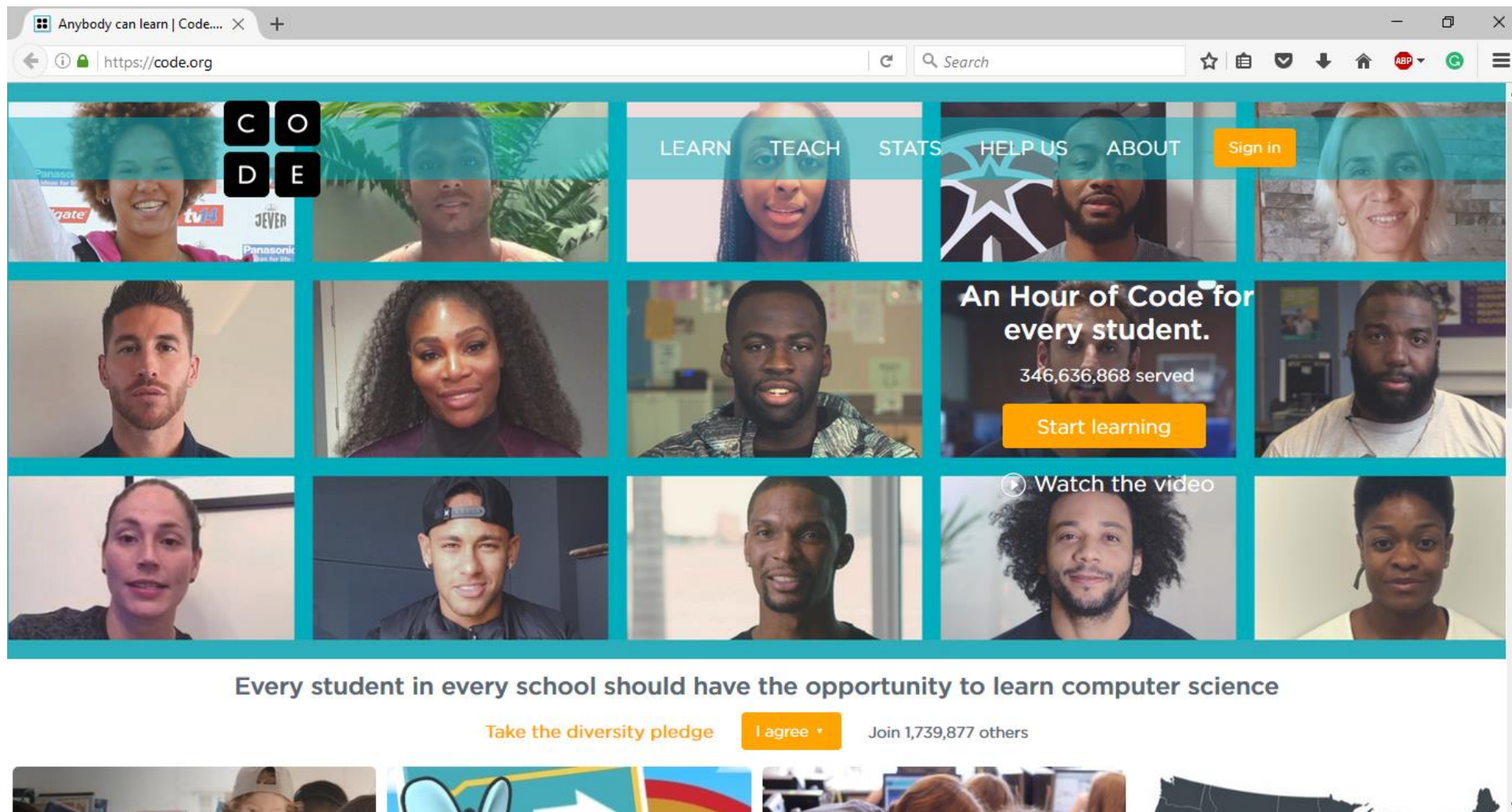


Lab 02: code.org

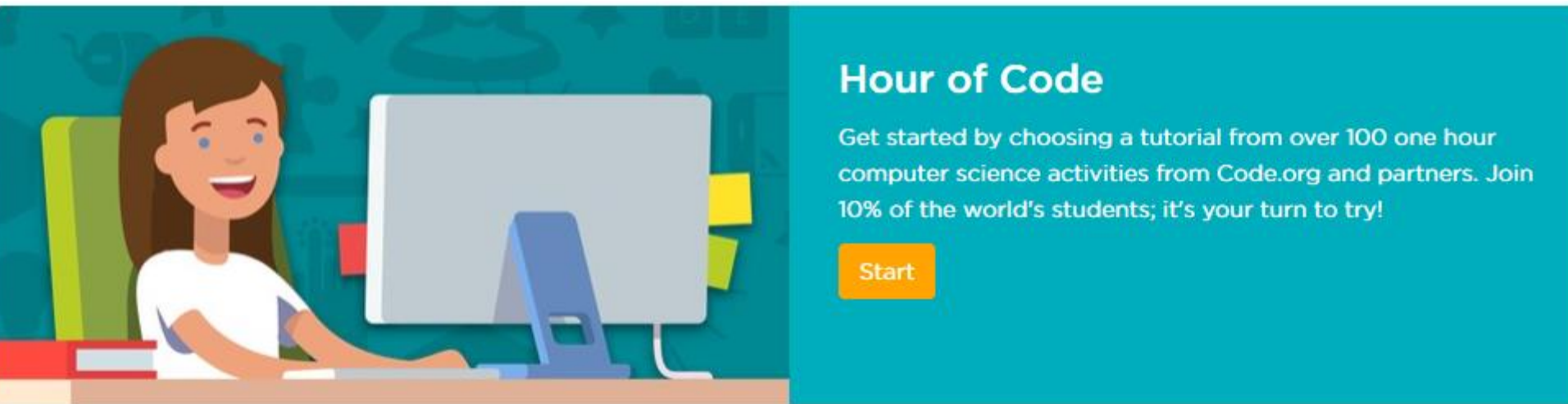


- ใน Lab นี้เราจะมาลองหัดเขียนโปรแกรมกัน
- โดยปกติแล้วการเขียนโปรแกรมจะเป็นการพิมพ์คำสั่งแต่ใน Lab นี้เราจะใช้ “กล่องตัวต่อ” แทน
- การใช้กล่องตัวต่อนี้เป็น visual programming language โดยการ drag and drop กล่องมาต่อกันแทนการเขียน code
- กล่องตัวต่อแต่ละอันจะแทนการเขียน code จริงนั่นเอง
- โปรแกรมคือ set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

เข้าไปที่ code.org



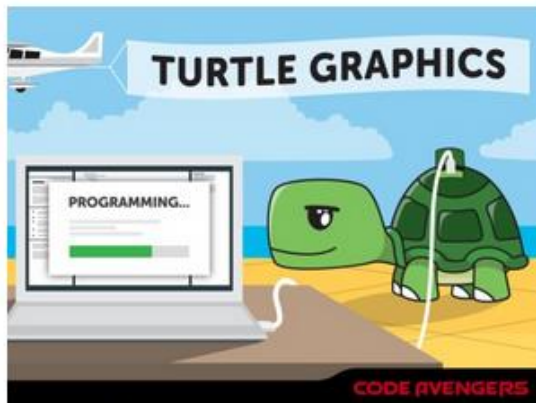
- จากนั้นเลือก Start ของหัวข้อ Hour of Code



เลือกหัวข้อ Hour of Code

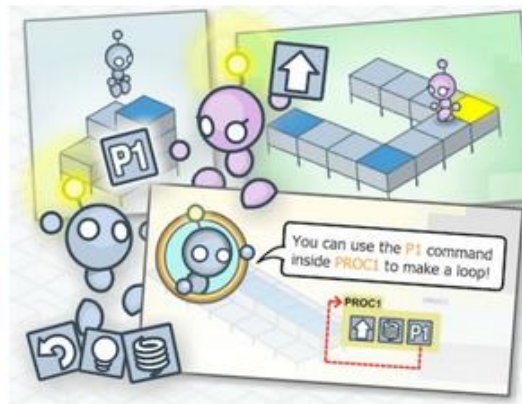
- Write your first computer program

Grades 6+ | Blocks



Python Turtle Graphics
Grades 6+ | Python

Grades 2+ | JavaScript



Lightbot
Pre-reader - Grade 5 | Blocks

Grades 2-8 | Blocks, Java, iOS/Swift



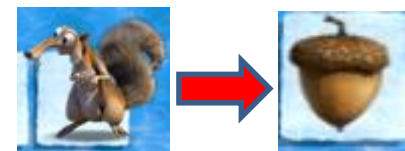
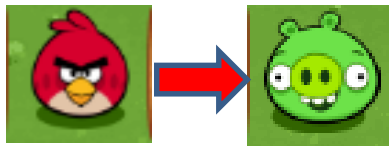
Write your first computer program
Grades 2+ | Blocks

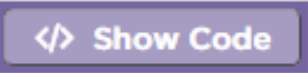
KHANACADEMY
Drawing with Code



จุดประสงค์

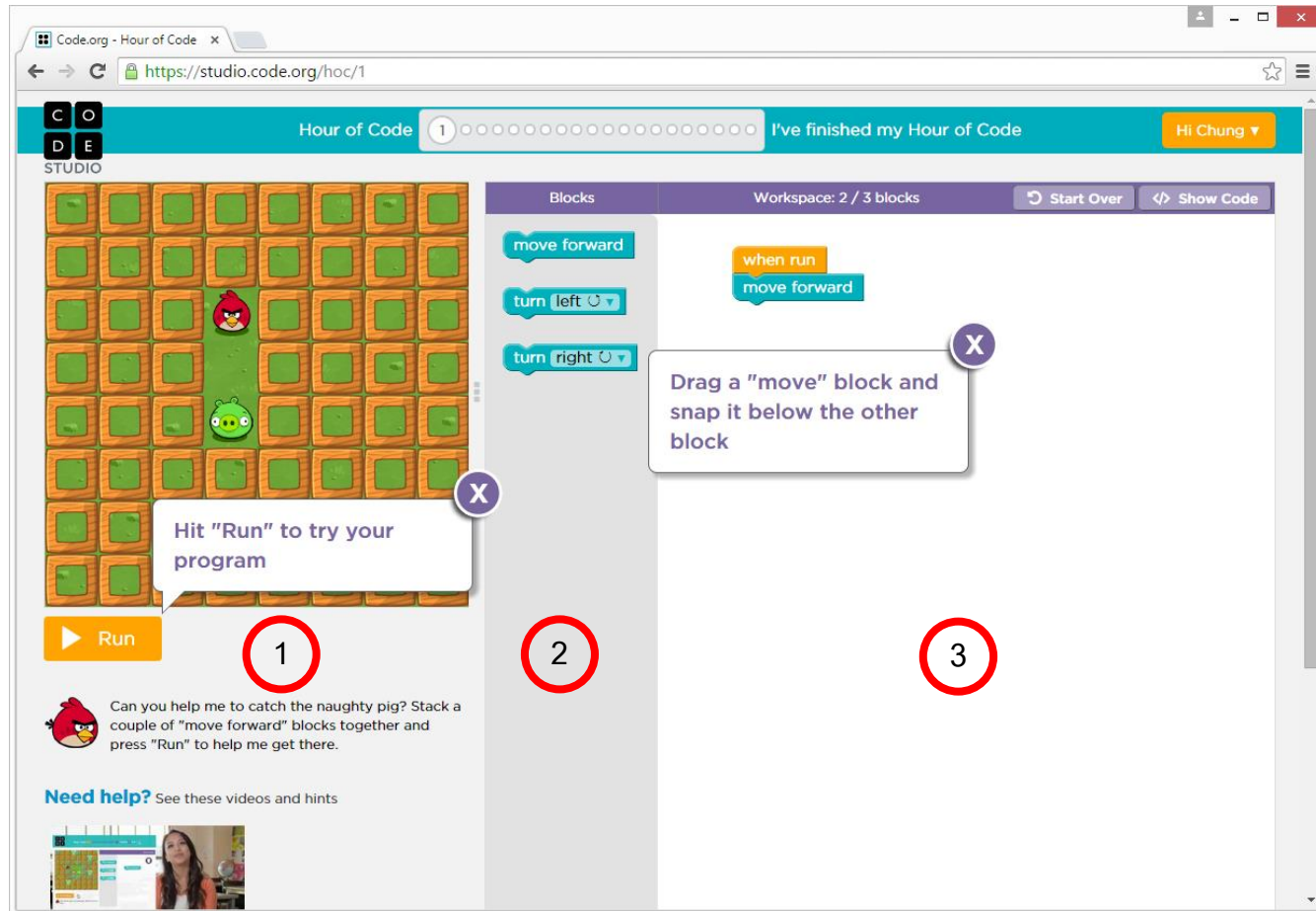
- จุดประสงค์ของ Lab นี้คือ
- การนำเอา Angry Bird ผ่านเขาวงกต ไปชนกับ Green Pig
- หลังจากนั้นจะเป็นนำเอา Zombie ไปชน Sunflower
- ตามด้วยนำเอา Scrat ไปหา Acorn



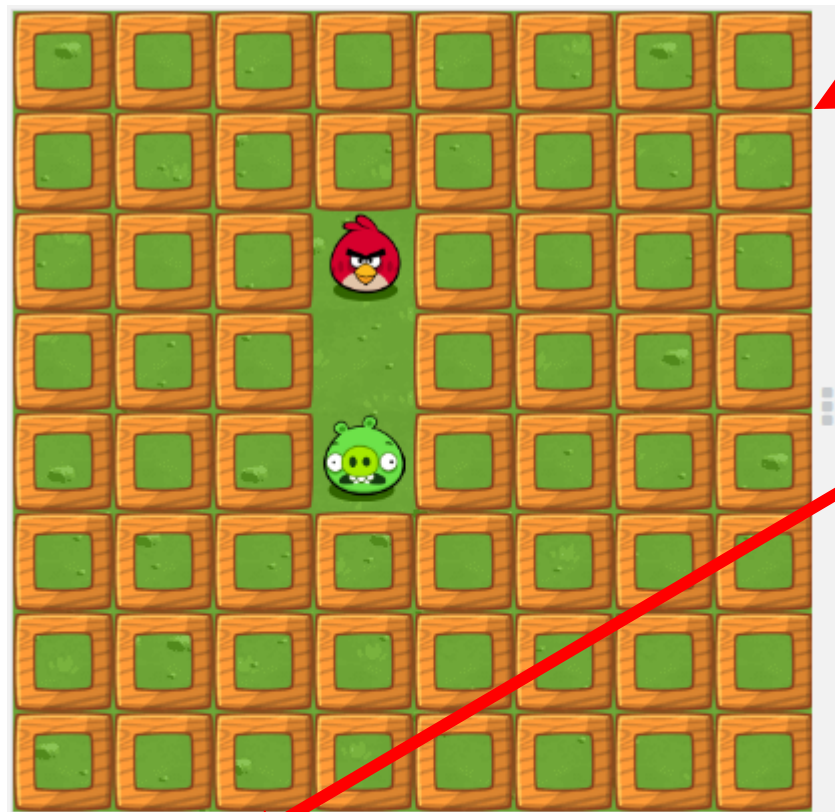
- เมื่อเคลียร์ด่านที่ 20 แล้วให้กดปุ่ม [Show Code](#)  จากนั้น copy code ที่ได้บันทึกใส่ไฟล์ ตั้งชื่อว่า รหัสนักศึกษา.docx แล้วส่งเข้าเว็บส่งการบ้าน

องค์ประกอบของหน้าจอ

- ประกอบด้วย 3 ส่วน



องค์ประกอบของหน้าจอด้านซ้าย



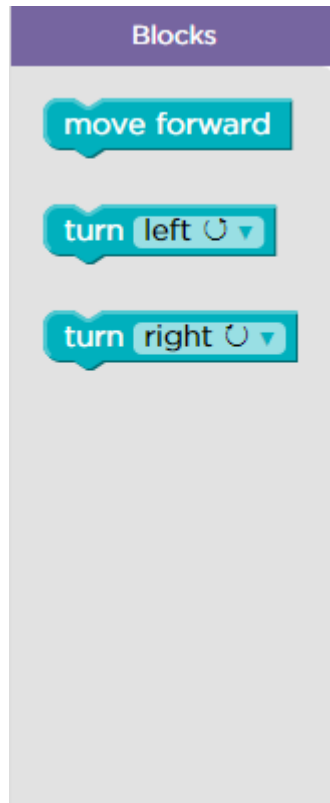
Can you help me to catch the naughty pig? Stack a couple of "move forward" blocks together and press "Run" to help me get there.

1. เชาวงกตที่โปรแกรมของเราถูก run

2. ปุ่ม Run มีไว้เพื่อสั่งให้ทำงาน

3. ด้านล่างของเชาวงกตจะเป็นคำสั่งของโจทน์นั้น

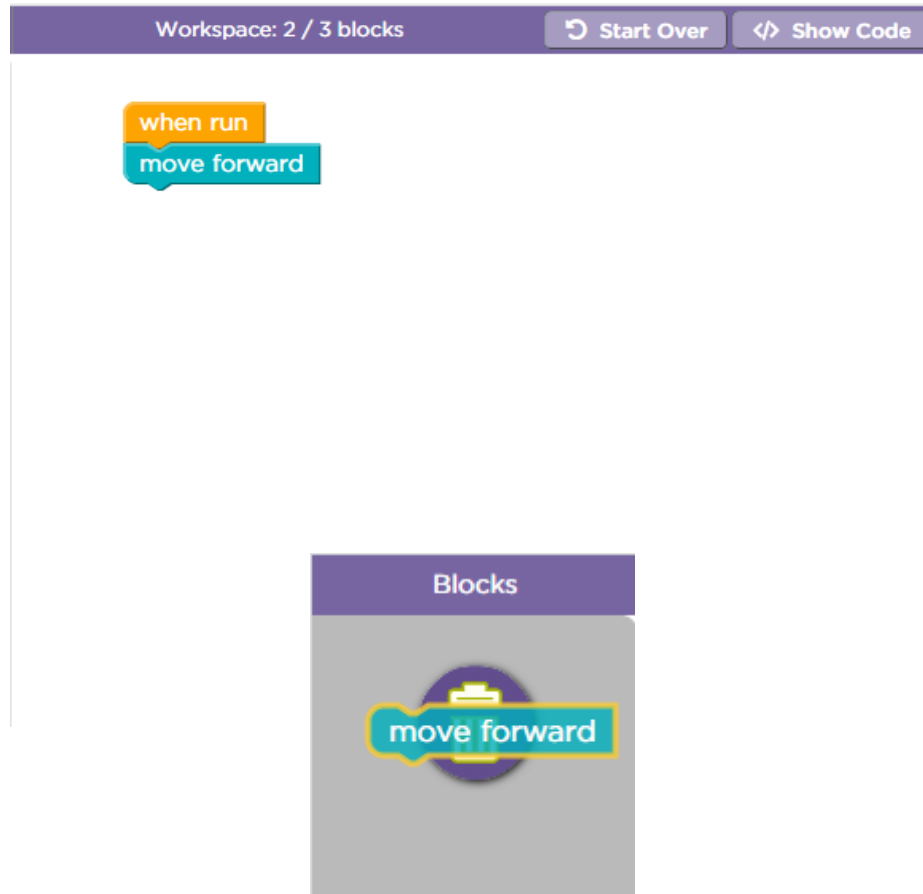
องค์ประกอบของหน้าจอตรงกลาง



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

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

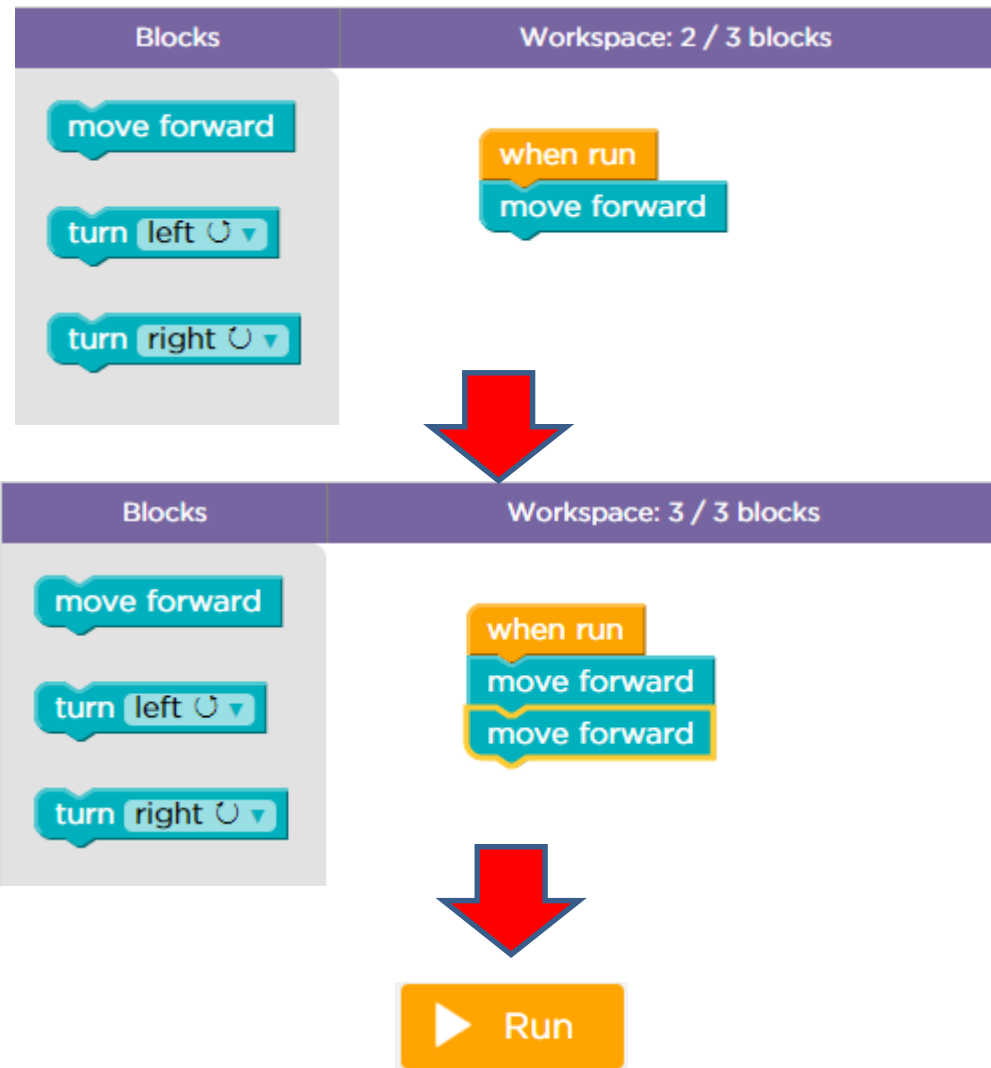
องค์ประกอบของหน้าจอด้านขวา



เป็น “Workspace” ซึ่งเป็นที่ที่เราจะ drag and drop กล่องตัวต่อมาวางไว้ต่อกัน เพื่อสร้างโปรแกรมของเรา

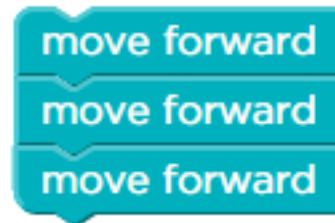
ในการลบกล่องตัวต่อ ให้ลากกล่องกลับไป **Blocks** จะมีถังขยะ ให้ลากกล่องตัวต่อไปวางที่ถังขยะ

ตัวอย่างด้านที่ 1



Loops

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



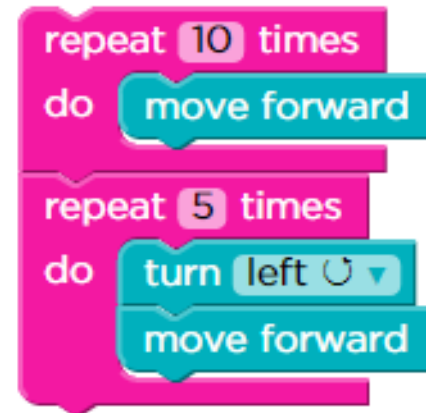
- เราจะเปลี่ยนมาใช้กล่อง “repeat” แล้วระบุจำนวนการทำซ้ำ



Loops เพิ่มเติม

- สิ่งสำคัญของ loop

- เราสามารถใส่คำสั่งมากกว่า 1 คำสั่งได้ไว้ข้างใน loop ได้



Loops: Repeat until

- รูปแบบ “repeat until” คือ ทำจนกระทั่งชน Green pig



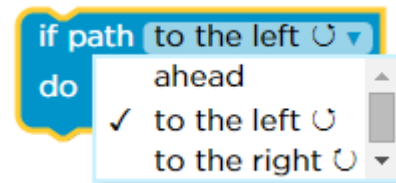
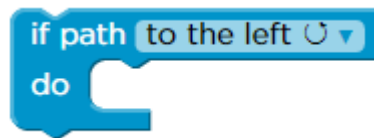
- หากเราใส่กล่อง “move forward” ภายใน “repeat until” Angry bird จะเดินหน้าจนกระทั่งไปถึง Green pig (หรือชนกำแพง)



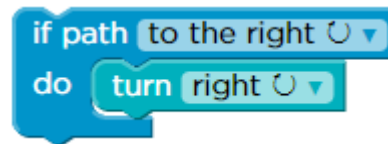
- สิ่งสำคัญ เราสามารถใส่คำสั่งภายใน “repeat until” ได้หลายคำสั่ง

การตัดสินใจ

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

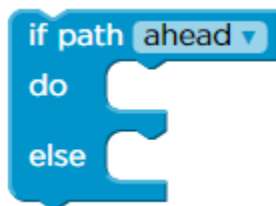


- กล่อง “if” ดังรูปด้านล่าง ถ้าหากตรงเงื่อนไขที่เลือก จะทำงานภายในกล่องนั้น คือ ถ้ามีเส้นทางให้ไปทางขวา ให้หันขวา

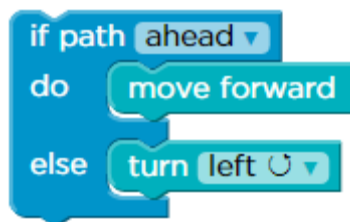


การตัดสินใจสองทาง

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

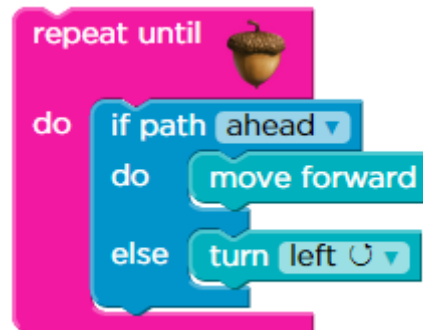


- ถ้าเราใส่กล่อง “move forward” ในส่วน “do” และใส่กล่อง “turn left” ในส่วน “else” จะหมายความว่า จะเดินหน้าถ้ามีทางไปข้างหน้า ถ้าไม่มีทางจะหันซ้าย



การตัดสินใจสองทาง(ต่อ)

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



เมื่อทำครบ 20 ด้านจะได้ใบประกาศ

Congratulations | Code.org

<https://code.org/congrats?i=d0804bbe0bb9d120397d1e8e9ab2267c>

LEARN TEACH STATS HELP US ABOUT Hi

Congratulations on completing one Hour of Code

Certificate of Completion
This certificate is awarded to

for successful completion of
The Hour of Code
and demonstrating an understanding of
the basic concepts of Computer Science.

Hadi Partovi
Head Partner, Co-founder and Chief Executive Officer, Code.org
To learn beyond your first hour, visit Code.org

Personalize your certificate

Name

Share your achievement

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

Continue learning beyond One Hour

- เมื่อเคลียร์ด้านที่ 20 แล้วให้กดปุ่ม `Show Code` จากนั้น copy code ที่ได้บันทึกใส่ไฟล์ ตั้งชื่อว่า รหัสนักศึกษา.docx แล้วส่งเข้าเว็บส่งการบ้าน