



ยินดีต้อนรับ

ฉลองสัปดาห์แห่งการศึกษาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนหรือกลุ่มชุมชนของคุณ โดยจัดกิจกรรม Hour of Code ของคุณเองด้วย iPad

คู่มือผู้อำนวยการสอนเล่มนี้จะช่วยให้ทุกคนสามารถจัดกิจกรรมและมอบประสบการณ์ Hour of Code ด้วยกิจกรรมจากหลักสูตร "ใครๆ ก็เขียนโค้ดได้" โดยใช้ Swift Playgrounds ซึ่งเป็นแอพฟรีใน iPad ที่จะทำให้การเรียนเขียนโค้ดเบื้องต้นเต็มไปด้วยความสนุกในแบบ อินเทอร์แอ็คทีฟ โดยผู้เข้าร่วมอายุตั้งแต่ 11 ปีขึ้นไปจะได้ใช้โค้ดจริงๆ ในการไขปริศนาและ ควบคุมตัวการ์ตูนได้ง่ายๆ ด้วยการแตะเพียงครั้งเดียว

สำหรับเด็กนักเรียนที่อายุน้อยกว่านั้น เราได้จัดเตรียมข้อมูลและลิงก์ไปยังกิจกรรม Hour of Code แบบต่างๆ ที่ใช้แอพสำหรับการเขียนโค้ดรูปแบบบล็อค เช่น Minecraft: Education Edition, Hopscotch, Tynker และ codeSpark Academy

Hour of Code เป็นโครงการความริเริ่มระดับประเทศที่ร่วมกันจัดขึ้นโดยสัปดาห์แห่ง การศึกษาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และ code.org ดูเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการ Hour of Code ได้ที่นี่



สิ่งที่ต้องมี

แนะนำให้แจก iPad ที่ใช้ iOS 11 หรือใหม่กว่าให้กับ ผู้เข้าร่วมแต่ละคน* หรือจะให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมใช้ iPad ร่วมกันและช่วยกันเขียนโค้ดก็ได้



แอพ Swift Playgrounds ดาวน์โหลดได้ที่นี่



สวัสดี! ผมชื่อ Hopper เป็นตัวการ์ตูนใน Swift Playgrounds ชื่อของผมมาจาก Grace Hopper ผู้บุกเบิกวงการวิทยาการ คอมพิวเตอร์นั่นเอง โดยทุกปีจะมีการจัดสัปดาห์แห่งการศึกษา ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ขึ้นในช่วงต้นเดือนธันวาคมเพื่อ เป็นการเฉลิมฉลองเนื่องในวันเกิดของเธอ และเพื่อเป็นเกียรติแก่ บุคคลท่านนี้ อย่าลืมเปลี่ยนตัวการ์ตูนใน Swift Playgrounds เป็น Hopper ด้วยนะครับ เมื่อเริ่มไขปริศนา ให้แตะที่ Byte แล้วก็ เชิญผมเข้ามาในโลกแห่งการเขียนโค้ดของคุณได้เลย



อุปกรณ์เสริม: จอภาพสำหรับแนะนำการทำกิจกรรมต่างๆ ให้ผู้เข้าอบรม

ก่อนเริ่มกิจกรรม

1. วางแผนและส่งคำเชิญ

- กำหนดวันและหาสถานที่สำหรับจัดกิจกรรม
- แจ้งข่าวเกี่ยวกับกิจกรรมนี้ให้ครูผู้สอน ผู้ปกครอง และ ชุมชนของคุณรับทราบทางโซเชียลมีเดียโดยใช้แฮชแท็ก #HourOfCode หรือ #SwiftPlaygrounds
- เชิญกลุ่มของคุณให้มาเข้าร่วมกิจกรรม
- ดูเครื่องมืออื่นๆ เพื่อใช้โปรโมทกิจกรรม Hour of Code ของคุณ



2. เตรียมพร้อม

นี่คือสิ่งต่างๆ ที่คุณทำได้เพื่อเตรียมความพร้อมในช่วงก่อนถึงวันจัด กิจกรรม

- ดูวิดีโอที่เป็นประโยชน์ต่อไปนี้
 - คำสั่ง
 - ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับฟังก์ชั่นและ Loop
 - รู้หรือไม่ คำใบ้
- ลองไขปริศนาชุดแรกๆ ในบท "การออกคำสั่ง",
 "ฟังก์ชั่น" และ For Loop ของด่านที่ชื่อ "สวัสดี Byte" ใน Swift Playgrounds

3. ตั้งค่า iPad

เตรียม iPad ให้พร้อมสำหรับกิจกรรม Hour of Code โดยทำตามขั้นตอนด้านล่างนี้ ถ้าคุณใช้ iPad ของโรงเรียน ให้ประสานงานกับฝ่าย IT เพื่อติดตั้งแอพ Swift Playgrounds

้ผู้เข้าร่วมที่ใช้ iPad ของตัวเองจะต้องทำตามขั้นตอนต่อไปนี้ด้วยเช่นกันเพื่อเตรียมพร้อมก่อนเริ่มกิจกรรม

- 1. ดาวน์โหลดแอพ Swift Playgrounds
- 2. เปิดแอพ Swift Playgrounds
- 3. ในหน้าจอ "Playground ของฉัน" ให้แตะที่ "ดูทั้งหมด" จากนั้น แตะด่านที่ชื่อ "สวัสดี Byte"
- 4. แตะ "รับ" แล้วแตะเพื่อเปิดสนามเด็กเล่นขึ้นมา



ภาพรวมของกิจกรรม

แนะนำเบื้องต้น (5 นาที) คำสั่งและลำดับขั้น (5 นาที)

การออกคำสั่ง (15 นาที)

ฟังก์ชั่น (20 นาที)

For Loop (10 นาที)

สรุป (5 นาที)



ขณะจัดกิจกรรม

แนะนำเบื้องต้น (5 นาที)

ต้อนรับกลุ่มของคุณเข้าสู่เซสชั่น และใช้เวลาสักครู่ในการแนะนำการเขียนโค้ดและ Swift Playgrounds ย้ำกับผู้เข้าร่วมว่า โค้ดคือตัวขับเคลื่อนสิ่งที่อยู่รอบตัวเราแทบจะทุกอย่าง เช่น เวลาที่อยากกินพิซซ่า โค้ดก็ช่วยคุณสั่งอาหารทางออนไลน์ และเมื่อใช้งานแอพโปรด โค้ดก็ช่วยคุณส่งข้อความ แชร์รูปภาพ หรือจะสลับใบหน้ากับแมวในรูปก็ทำได้

พูดคุยกันในกลุ่มของคุณว่า Hour of Code จัดขึ้นในสัปดาห์แห่งการศึกษาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ เนื่องในวันเกิดของ Grace Hopper ซึ่งถือว่าเป็น "สตรีแห่งซอฟต์แวร์คนแรก" พลเรือตรี ดร. Grace Hopper หรือที่รู้จักกันในชื่อ "Amazing Grace" เป็นนักคณิตศาสตร์ไฟแรง และเป็นหัวเรี่ยวหัวแรงสำคัญ ในการพัฒนาคอมไพเลอร์ตัวแรก หรือโปรแกรมสำหรับแปลภาษาอังกฤษเป็นภาษาเครื่องจักรนั่นเอง เลือกเนื้อหาด้านล่างอันใดอันหนึ่งเพื่อเน้นให้เห็นว่าผลงานของเธอส่งผลต่อการเขียนโค้ดและวิทยาการ คอมพิวเตอร์มากแค่ไหน จากนั้นพูดคุยกับนักเรียนว่าผลงานนี้มีความเกี่ยวข้องอย่างไรกับโค้ด Swift ที่พวกเขาจะได้ใช้กันในวันนี้



การ์ตูนเรื่องนี้เป็นผลงานของ Pablo Stanley นักออกแบบมากประสบการณ์จาก InVision ซึ่งจะมาเล่าเรื่องราวชีวประวัติและผลงาน ความสำเร็จของ Grace Hopper



วิดีโอสั้นๆ จากพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ แห่งชาติอเมริกันเรื่องนี้จะพาทุกคนไปรู้จักกับ ผลงานเด่นๆ ของ Grace Hopper ในยุคบุกเบิก

กิจกรรมอุ่นเครื่อง: คำสั่งและลำดับขั้น (ธ นาที)

ช่วยให้ผู้เข้าร่วมเข้าใจแนวคิดเรื่องคำสั่งและลำดับขั้น โดยผู้เข้าร่วมจะเป็นคนบอกคุณเองว่าต้องทำอะไร ขอให้ในกลุ่มช่วยกันคิดว่าอยากให้คุณทำอะไรที่ต้องใช้คำสั่งหลายขั้นตอน เช่น อาจขอให้คุณวาดรูป หน้ายิ้มบนกระดาน หรือกระโดดตบ 5 ครั้ง เป้าหมายของกิจกรรมนี้คือการช่วยให้ผู้เข้าร่วมเข้าใจ เกี่ยวกับระดับความละเอียดและความแม่นยำที่จำเป็นต้องมีในการเขียนโค้ด

ตัวอย่าง

วาดรูปหน้ายิ้มบนกระดาน

- 1. เดินไปที่กระดาน
- 2. หยิบปากกาขึ้นมาโดยหันปลายปากกาลง
- 3. ถอดปลอกปากกาออก
- วาดรูปวงกลมบนกระดาน . . . และตามด้วย ขั้นตอนต่อๆ ไป

กระโดดตบ

- 1. ยืนเท้าชิดกัน แขนแนบลำตัว
- กระโดดพร้อมกับยกแขนขึ้นเป็นรูปตัว V และลงสู่พื้นโดยให้เท้าสองข้างแยกออก จากกัน...และตามด้วยขั้นตอนต่อๆ ไป

ให้ผู้เข้าร่วมตัดสินใจว่าอยากให้คุณทำอะไรโดยไม่บอกว่าสิ่งนั้นคืออะไร และหลังจากที่ตัดสินใจได้แล้ว ผู้เข้าอบรมสามารถออกคำสั่งให้คุณทำไปทีละขั้นตอน โดยที่คุณจะต้องทำตามขั้นตอนนั้นทุกอย่าง ถึงแม้จะดูไม่ค่อยถูกต้องนักก็ตาม

ก่อนเข้าสู่ช่วงของแอพ ให้พูดคุยกันในกลุ่มสั้นๆ เกี่ยวกับกิจกรรมที่เพิ่งทำไปว่า ในแต่ละวันเราทำอะไร หลายๆ อย่างโดยไม่ทันคิดเกี่ยวกับขั้นตอนทั้งหมดที่ต้องใช้ในการทำสิ่งนั้นให้สำเร็จ ดังนั้นการสื่อสาร แต่ละขั้นตอนให้อีกคนหนึ่งเข้าใจ หรือให้คอมพิวเตอร์เข้าใจเมื่อเขียนโค้ด จึงเป็นเรื่องท้าทาย

ถามกลุ่มผู้เข้าร่วมดังนี้

- ประสบความสำเร็จกับคำสั่งที่ใช้หรือไม่
- จะปรับปรุงคำสั่งนั้นให้ดีขึ้นได้อย่างไรบ้าง
- เกิดเหตุการณ์ตลกๆ หรือพบปัญหากับคำสั่งที่ใช้หรือไม่
- จะหลีกเลี่ยงปัญหานั้นได้อย่างไร

ตอนนี้เราจะนำแนวคิดเหล่านี้ไปใช้ในแอพ Swift Playgrounds



ถึงแม้ว่าด่านนี้จะชื่อ "สวัสดี Byte" แต่ผู้เข้าร่วมก็สามารถ เปลี่ยนตัวการ์ตูนได้ ซึ่งหนึ่งใน นั้นก็คือผมเอง ผมชื่อ Hopper และชื่อของผมก็มาจาก Grace Hopper ดูวิธีเปลี่ยนตัวการ์ตูน จากในวิดีโอนี้ได้เลย



การออกคำสั่ง (15 นาที)

แตะเพื่อเปิดด่าน "สวัสดี Byte" ในแอพ Swift Playgrounds แล้วให้ทั้งกลุ่มอ่านบทนำในบท "คำสั่ง" ไปด้วยกัน โดยบทนำจะอธิบายแนวคิดเกี่ยวกับเรื่องนี้และเชื่อมโยงเข้ากับชีวิตประจำวัน

จากนั้นคอยให้คำแนะนำในขณะที่ผู้เข้าร่วมไขปริศนาทั้ง 4 ในบท "คำสั่ง" และบอกผู้เข้าร่วมว่า ถึงจะ ไขปริศนาได้ไม่ครบในเวลาที่กำหนดก็ไม่เป็นไร

- การออกคำสั่ง
- การเพิ่มคำสั่งใหม่
- การสลับเปิดปิดสวิตช์
- วิธีใช้ประตู

กลับมารวมกลุ่มและทบทวนประสบการณ์ที่ได้รับด้วยกัน

- ผู้เข้าร่วมเขียนคำสั่งไปกี่คำสั่ง
- สามารถไขแต่ละปริศนาได้กี่วิธี
- ขอให้นักเรียนคิดถึงเกมดิจิตอลที่เล่น แล้วบอกตัวอย่างคำสั่งที่ใช้ในเกมนั้น
- การคิดแบบคอมพิวเตอร์เหมือนหรือต่างกับการคิดแบบมนุษย์อย่างไร

แตะไอคอนสารบัญเพื่อกลับไปที่บทนำ หรือข้ามไปที่หน้าอื่นๆ ในด่านนั้น



ฟังก์ชั่น (20 นาที)

อ่านเนื้อหาแต่ละหน้าในบทนำของบท "ฟังก์ชั่น" ใน Swift Playgrounds จากนั้นอธิบายว่า ฟังก์ชั่นก็คือชุดคำสั่งที่จัดกลุ่มไว้ด้วยกันแล้วตั้งชื่อไว้ และเราสามารถสั่งให้ชุดคำสั่งนั้นทำงาน ได้ทุกเมื่อที่ต้องการโดยใช้แค่ชื่อของฟังก์ชั่น หรือพูดง่ายๆ ก็คือ ฟังก์ชั่นช่วยให้เราเขียนโค้ดได้ มีประสิทธิภาพมากขึ้นนั่นเอง

จากนั้นให้กลุ่มช่วยกันไขปริศนาทั้ง 3 ในบท "ฟังก์ชั่น" โดยที่คุณไม่ต้องให้คำแนะนำใดๆ แล้วบอก ผู้เข้าร่วมว่านี่คือโอกาสที่จะได้ประยุกต์ใช้สิ่งที่เรียนรู้ไปโดยจะเลือกไขปริศนาด้วยตัวเอง หรือจับคู่ ทำงานร่วมกันก็ได้

- การเขียนลักษณะการทำงานใหม่
- การสร้างฟังก์ชั่นใหม่
- ช่องบันได

กลับมารวมกลุ่มและทบทวนประสบการณ์ที่ได้รับด้วยกัน

- ควรสร้างฟังก์ชั่นเมื่อไหร่และด้วยเหตุผลอะไร
- มีฟังก์ชั่นอะไรอีกบ้างที่เราใช้อยู่ทุกวัน

For Loop (10 นาที)

เปิดบทนำของ For Loop จากนั้นให้กลุ่มผู้เข้าร่วมเริ่มเล่น "ลูปจัมเปอร์" โดยจะเล่นคนเดียวหรือจับคู่กันก็ได้

กลับมารวมกลุ่มและทบทวนประสบการณ์ที่ได้รับด้วยกัน

- ควรสร้าง Loop เมื่อไหร่และด้วยเหตุผลอะไร
- ในชีวิตประจำวันของเรามี Loop อื่นๆ อีกหรือไม่



กิจกรรมเพิ่มเติม (เลือกทำเพิ่มได้, 10 นาที)

หากคุณมีเวลามากกว่าหนึ่งชั่วโมง หรืออยากหากิจกรรมเพิ่มเติมให้กลุ่มได้ทำ ชวนให้นักเรียนเลือก คำพูดหรือรูปภาพของ Grace Hopper ที่โดนใจมากที่สุด จากนั้นให้พวกเขาใช้แอพโน้ต, Pages หรือ Keynote เพื่อวาดรูปประกอบคำพูดนั้น และออกแบบภาพพื้นหลังใหม่ที่จะใช้บนหน้าจอล็อค iPad ของ ตัวเองในช่วงสัปดาห์แห่งการศึกษาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์

> ประโยคที่อันตรายที่สุดในภาษาหนึ่งๆ ก็คือ "เราเคยทำแบบนี้มาตลอด"¹



ฉันสนใจในเรื่องของอนาคต มากกว่าอดีตมาแต่ไหนแต่ไร¹

> ความอยากรู้อยากเห็นของฉัน ไม่มีที่สิ้นสุด...ทุกครั้งที่คุณแก้ ปัญหาได้ ก็จะเจออีกปัญหาหนึ่ง ตามติดกันมาทันที²



"มนุษย์เราแพ้การเปลี่ยนแปลง เรามักจะพูดว่า 'ก็ฉันทำแบบนี้ มาตลอด' แต่ฉันพยายามสู้กับ ความคิดนั้น และนั่นก็คือเหตุผลที่ ฉันแขวนนาฬิกาที่เดินถอยหลังไว้ บนผนัง"¹



ขณะที่ Grace Hopper ทำงานอยู่ในชั้นใต้ดินของ เพนตากอน ออฟฟิศของเธอ มีธงโจรสลัด Jolly Roger ประดับอยู่

1. คำพูดต่างๆ นำมาจาก Wikiquote

2. Grace Murray Hopper ໂດຍ Lynn Gilbert, Particular Passions: Talks With Women Who Have Shaped Our Times

สรุป (5 นาที)

แสดงความยินดีกับกลุ่มของคุณที่ทำกิจกรรม Hour of Code ด้วย Swift Playgrounds จนจบ โดยในช่วงท้ายของเซสชั่น ให้คุณแสดงวิธีใช้สารบัญเพื่อ ดูประกาศนียบัตรการสำเร็จหลักสูตร "สวัสดี Byte" ย้ำกับผู้เข้าร่วมว่าสามารถเรียนรู้เพิ่มเติมได้อีกโดยการดาวน์โหลด Playground ชื่อ "เรียนรู้วิธีเขียนโค้ด" ตอนที่ 1 และ 2 และสนับสนุนให้นักเรียนเขียนโค้ดต่อไปเรื่อยๆ เพื่อที่ว่าวันหนึ่งพวกเขาจะสามารถสร้างแอพที่ทำให้ไอเดียของตัวเองเป็นจริงได้



ตัวเลือกอื่นๆ ใน Swift Playgrounds

หากกลุ่มของคุณคุ้นเคยกับ Byte และ "เรียนรู้วิธีเขียนโค้ด" ทั้งตอนที่ 1 และ 2 แล้ว ยังมีด่านอื่นๆ จาก Swift Playgrounds ที่สามารถนำมาใช้ใน Hour of Code ได้



เครื่องจักรเขียนโค้ดสุดอัศจรรย์

ลองดู "เครื่องจักรเขียนโค้ดสุดอัศจรรย์" ด้วยกันเพื่อเรียนรู้ว่าเครื่องนี้ทำอะไรได้บ้าง และทำงานอย่างไร แต่เครื่องนี้ยังมีชิ้นส่วน ไม่ครบ ดังนั้นโจทย์ของเราก็คือการใช้ตรรกะ และทักษะการเขียนโค้ดขั้นพื้นฐาน อย่าง ฟังก์ชั่นและ Loop ในการคิดหาวิธีสร้างชิ้นส่วน ใหม่ๆ สำหรับเครื่องนี้ เมื่อเล่นด่านนี้จบ คุณก็ จะได้เครื่องที่กลับมาทำงานได้เต็มรูปแบบ พร้อมชิ้นส่วนที่ปรับแต่งได้อย่างครบถ้วน

ผู้เข้าร่วมอาจพยายามสร้างชิ้นส่วนจำนวน มากกว่าที่ต้องใช้จริงในหน้าแรกๆ โดยคุณ บอกให้ข้ามไปเลยได้หากจำเป็น

BB ⊞ < Text > + ∞∞ show("What is your name?")	What is your name?
let name = ask("Name")	Hi Jane Appleseed
show("Hi * + name)	
I	
	(1) Run My Code
DC let var if for while func name	ask() ask(placeholder: String?) askForChoice(placehol
1 2 3 4 5 q w e r t	6 7 8 9 0 y u i o p 🗵
a s d f g	
	n m ! ? ♪
.?123	.?123

จุดเริ่มต้น "คำตอบ"

คุณสามารถใช้จุดเริ่มต้น "คำตอบ" เพื่อสร้าง อะไรก็ได้ตั้งแต่คำถามประลองปัญญา ไปจนถึง แชทบอทแบบปัญญาประดิษฐ์ บอกให้นักเรียนลอง พิมพ์ชื่อของตัวเองลงในหน้า "ข้อความ" จากนั้น อธิบายว่า "show" และ "ask" คือฟังก์ชั่น และ ฟังก์ชั่นก็มีผลลัพธ์ได้เช่นกัน ซึ่งก็คือสิ่งที่คุณ เห็นในหน้าจอแบบสดๆ ต่อมาในหน้า "ประเภท" นักเรียนสามารถทดลองใช้ฟังก์ชั่น "show" และ "ask" ในแบบที่ต่างออกไปได้

เมื่อนักเรียนคุ้นเคยกับ "คำตอบ" แล้ว ให้นักเรียน เขียนฟังก์ชั่น "show" และ "ask" แบบต่างๆ ต่อกันเป็นชุดให้เพื่อนคนอื่นได้ลองทำ โดย สามารถนำผลลัพธ์ที่ได้จากฟังก์ชั่นของตัวเอง ไปใช้ในการแต่งเรื่องราว เขียนบทสัมภาษณ์ หรือเรียบเรียงเป็นชีวประวัติสั้นๆ ได้



อุปกรณ์เสริม

การใช้อุปกรณ์เชื่อมต่อเป็นอีกวิธีที่ยอดเยี่ยมใน การเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ประยุกต์ใช้ทักษะ การเขียนโค้ด และเห็นโค้ดของตัวเองเป็นรูป เป็นร่างขึ้นมาในโลกจริง

บริษัทผู้พัฒนาหุ่นยนต์และอุปกรณ์ยอดนิยม หลายรายมีคอนเทนต์ Swift Playgrounds ที่ มาพร้อม Playground สนุกๆ มากมาย โดยผู้ใช้ สามารถปรับแต่งและควบคุมอุปกรณ์เสริมเพื่อ การเรียนรู้ที่เป็นที่รู้จัก เช่น Sphero, Meebot, Wonder Workshop Dash และอีกมากมายได้

Hour of Code สำหรับผู้เรียนรุ่นเยาว์

หากคุณต้องการจัด Hour of Code กับนักเรียนชั้นประถมหรืออยากดูตัวเลือกอื่นๆ ที่ใช้ร่วมกับแอพบน iPad แล้วละก็ ลองดูกิจกรรม Hour of Code ต่อไปนี้ได้เลย



Minecraft: Education Edition

ในบทเรียนเบื้องต้นชื่อ Voyage Aquatic 3D นักเรียนจะได้สนุกกับ การใช้คำสั่งต่างๆ ใน Code Builder เพื่อตกแต่งตู้ปลาขนาดยักษ์ และขยายพันธุ์สัตว์ทะเลนานาชนิด โดย Minecraft: Education Edition ใช้งานได้ทั้งบน iPad และอุปกรณ์ macOS และต้องใช้บัญชี ของสถานศึกษา

ดูเพิ่มเติม >



Tynker

บทเรียนการเขียนโค้ดทั้ง 12 บทนี้ส่งเสริมให้เด็กๆ ได้ใช้ทั้ง จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างเกมสนุกๆ เกี่ยวกับสัตว์เลี้ยง แสดงทักษะการทำอาหารด้วยสูตรอาหาร แบบอินเทอร์แอ็คทีฟ ลองออกแบบเรื่องราวว่าอยากเปลี่ยนแปลง โลกใบนี้อย่างไรบ้าง สร้างแบบจำลองระบบสุริยะ หรือแม้แต่สร้างเกม ของตัวเองก็ยังได้

ดูเพิ่มเติม >



codeSpark Academy

นักเรียนสามารถตั้งโปรแกรมให้เจ้า Foos แสนน่ารักช่วยไขปริศนา ซึ่ง เป็นการสอนแนวคิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน เช่น การจัดลำดับ และ Loop หรือจะเริ่มต้นจากโหมด "Create" ของ codeSpark Academy ก็ทำได้ โดยเกมทั้งสองชุดนี้จะคอยให้คำแนะนำไปทีละขั้นตอนเพื่อช่วย เด็กๆ สร้างและเขียนโค้ดให้กับวิดีโอเกมในสไตล์ Mario ด้วย อินเทอร์เฟซแบบไม่มีตัวหนังสือเลย เรียกว่าเหมาะทั้งสำหรับ นักเขียนโค้ดมือใหม่และเด็กที่เพิ่งหัดอ่านหนังสือ

ดูเพิ่มเติม >



Hopscotch

นักเขียนโค้ดรุ่นเยาว์สามารถเลือกบทเรียนแบบวิดีโอจากทั้งหมด 8 บท เพื่อสร้างเกมของตัวเองใน Hopscotch ซึ่งเป็นเครื่องมือเขียนโค้ดแบบ ปลายเปิดที่เปิดโอกาสให้เด็กๆ สร้างโปรแกรมอะไรก็ได้ตามจินตนาการ โดยแต่ละโปรเจ็กต์มาพร้อมแผนการเรียน Hour of Code ที่ครอบคลุม และนักเรียนสามารถต่อยอดด้วยหลักสูตร Get Started with Code เต็มรูปแบบ ซึ่งจะอธิบายแนวคิดเรื่องการเขียนโค้ดพร้อมแบบฝึกหัดที่ ได้ลงมือเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานจริงๆ

ดูเพิ่มเติม >

Swift Coding Club

การจัดกิจกรรม Hour of Code เป็นเพียงจุดเริ่มต้นในเส้นทางการเขียนโค้ด เพราะยังมีชุดคิท Swift Coding Club ที่มาพร้อมกิจกรรมการเขียนโค้ดที่เรียนรู้ ด้วยตนเองเมื่อไหร่ก็ได้อย่างยืดหยุ่น ซึ่งจะคอยสนับสนุนให้สมาชิกชมรมได้ออกแบบแอพของตัวเองด้วย และถึงคุณจะไม่ใช่ครูผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญ การเขียนโค้ดก็สามารถจัดชมรม Swift Coding Club ได้ เพราะชุดคิทนี้มีครบทุกอย่างที่ต้องใช้ในการจัดตั้งชมรม รวมถึงเคล็ดลับและกิจกรรมต่างๆ สำหรับ การออกแบบเซสชั่นในชมรม และแหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับวางแผนและจัดแสดงแอพด้วย ดาวน์โหลดชุดคิท Swift Coding Club >





ชุดคิทการเขียนโค้ดแบบบล็อค | อายุ 8 ถึง 11 ปี เรียนรู้การเขียนโค้ดเบื้องต้นโดยใช้แอพที่ นำเสนอด้วยภาพบน iPad



ชุดคิท Swift Playgrounds | อายุ 11 ปีขึ้นไป

ใช้โค้ด Swift เพื่อเรียนรู้พื้นฐานการเขียนโค้ด ด้วย Swift Playgrounds บน iPad



ชุดคิท Xcode | อายุ 14 ปีขึ้นไป เรียนรู้วิธีพัฒนาแอพใน Xcode บน Mac

ต่อยอดการเรียนรู้

หลักสูตร "ใครๆ ก็เขียนโค้ดได้" มีแหล่งข้อมูลสนุกๆ ที่จะช่วยสนับสนุนให้นักเขียนโค้ดก้าวจากการเรียนรู้ขั้นพื้นฐานบน iPad มาสู่การพัฒนาแอพที่ใช้งาน ได้จริงบน Mac นอกจากนี้ยังมี Comprehensive Teacher Guides ที่จะช่วยให้อาจารย์สามารถนำการเขียนโค้ดมาสู่ชั้นเรียนด้วยบทเรียนที่สอดคล้องกับ หลักสูตรที่จะอธิบายไปทีละขั้นตอน ซึ่งเหมาะกับนักเรียนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลจนถึงมหาวิทยาลัย

ดูแหล่งข้อมูล "ใครๆ ก็เขียนโค้ดได้" ทั้งหมด >



ดูเพิ่มเติมเกี่ยวกับหลักสูตร Get Started with Code > ดูเพิ่มเติมเกี่ยวกับหลักสูตร Swift Playgrounds > ดูเพิ่มเติมเกี่ยวกับหลักสูตร App Development with Swift >

© 2018 Apple Inc. สงวนสิทธิ์ทุกประการ, Apple, โลโก้ Apple, iPad, iPad Air, iPad mini, iPad Pro, Keynote, Mac, macOS, Pages และ Xcode เป็นเครื่องหมายการค้าของ Apple Inc. ซึ่งจดทะเบียน ในสหรัฐอเมริกาและประเทศอื่นๆ Swift และ Swift Playgrounds เป็นเครื่องหมายการค้าของ Apple Inc. และ Hour of Code เป็นเครื่องหมายการค้าของ Code.org ชื่อสินค้าและชื่อบริษัทอื่นๆ ที่กล่าวถึง ณ ที่นี้อาจเป็นเครื่องหมายการค้าของบริษัทที่เกี่ยวข้อง พฤศจิกายน 2018