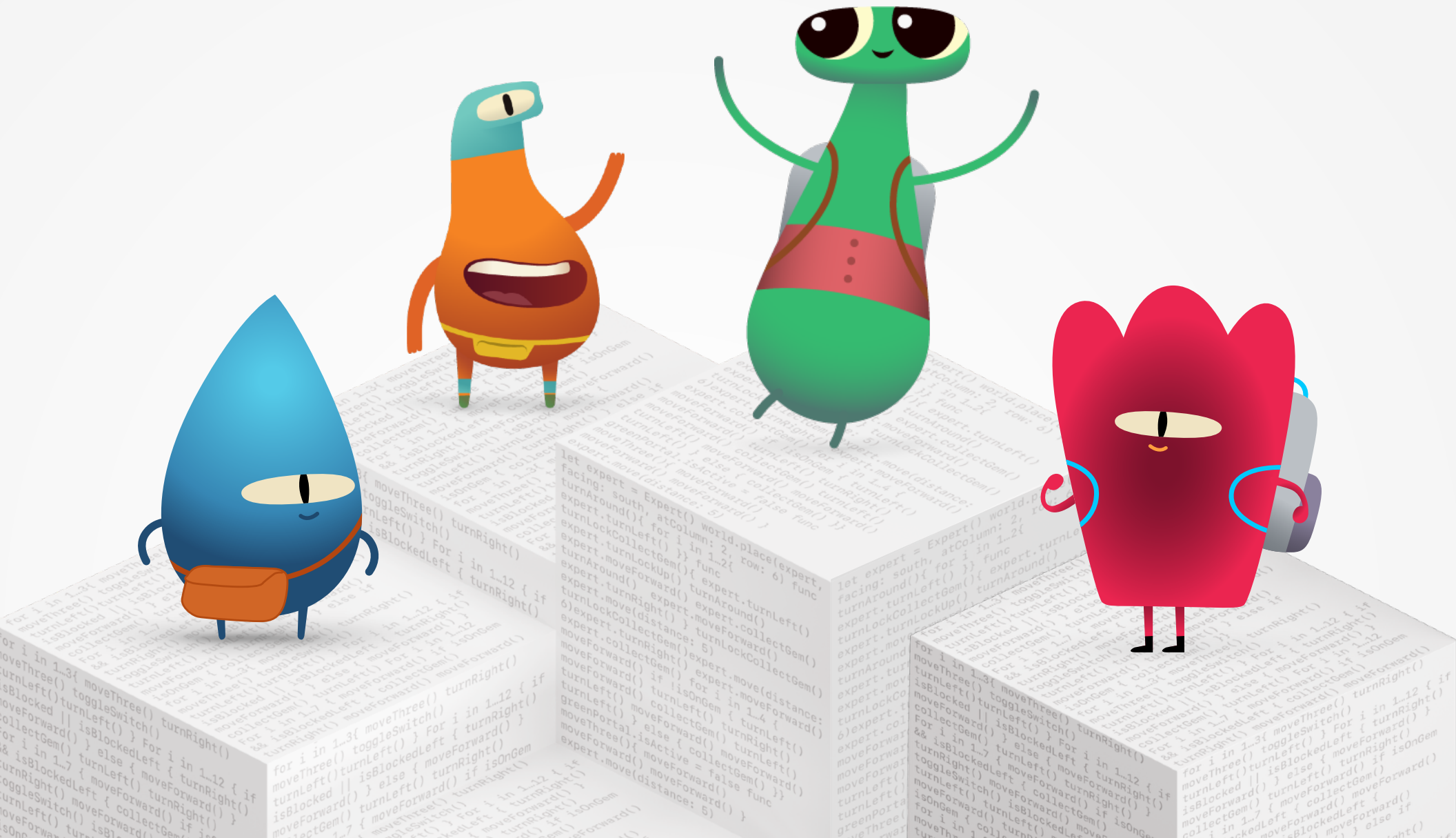
Swift Coding Club

ใครๆ ก็เขียนโค้ดได้



ยินดีต้อนรับสู่ Swift Coding Club!

การเรียนเขียนโค้ดจะสอนให้คุณรู้จักวิธีแก้ปัญหาและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์ แถมช่วยเนรมิตไอเดียของคุณให้กลายเป็นจริงได้

Swift Coding Club คือวิธีเรียนเขียนโค้ดและออกแบบแอพที่สนุก เพราะมีกิจกรรมต่างๆ ที่สร้างขึ้นมาเพื่อ Swift ซึ่งเป็นภาษาสำหรับการเขียนโค้ดของ Apple ที่จะช่วยส่งเสริมการทำงานร่วมกันในขณะที่คุณเรียนเขียนโค้ด สร้างแอพต้นแบบ และคิดว่าโค้ดจะสร้างความแตกต่างให้กับโลกรอบๆ ตัวได้อย่างไร

และถึงจะไม่ใช่ครูผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญการเขียนโค้ด ก็สามารถจัดชมรม Swift Coding Club ได้ เพราะสามารถศึกษาเนื้อหาต่างๆ ด้วยตัวเองเมื่อไหร่ก็ได้ หรือจะเรียนไปพร้อมกับสมาชิกชมรมคนอื่นก็ได้เช่นกัน และยังเฉลิมฉลองไอเดียและการออกแบบของชมรมด้วยการจัดงานจัดแสดงแอพในชุมชนของคุณได้ด้วย

คู่มือนี้แบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

เริ่มต้นใช้งาน

ทุกสิ่งที่คุณจำเป็นต้องใช้ในการตั้งชมรม Swift Coding Club

เรียนรู้และนำไปใช้

โมดูลและกิจกรรมต่างๆ สำหรับเซสชั่นในชมรม

เฉลิมฉลอง

แหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับการวางแผนและจัดกิจกรรมในชุมชน

แหล่งข้อมูลการเขียนโค้ด

Swift Coding Clubs ออกแบบมาโดยใช้แหล่งข้อมูลที่หลากหลายสำหรับการสอนเขียนโค้ด Apple พานักเขียนโค้ดก้าวจากการเรียนรู้ขั้นพื้นฐานบน iPad มาสู่การสร้างแอพที่ใช้งานได้จริงบน Mac

ใครๆ ก็เขียนโค้ดได้ | อายุ 10 ปีขึ้นไป

ใช้โค้ด Swift เพื่อเรียนรู้พื้นฐานการเขียนโค้ดด้วย Swift Playgrounds บน iPad ดูเพิ่มเติม >

พัฒนาใน Swift | อายุ 14 ปีขึ้นไป

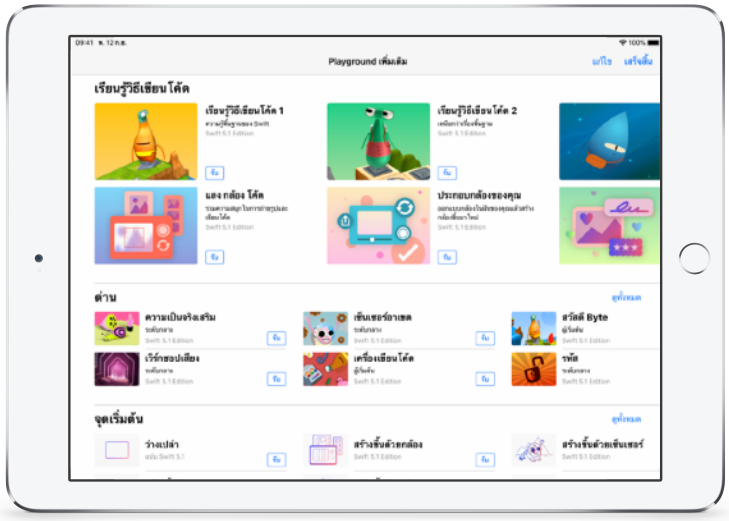
เรียนรู้วิธีพัฒนาแอพใน Xcode บน Mac ดูเพิ่มเติม >

เริ่มต้นใช้งาน

1. ดูหลักสูตร “ใครๆ ก็เขียนโค้ดได้”

“ใครๆ ก็เขียนโค้ดได้” แนะนำผู้เรียนเข้าสู่โลกของการเขียนโค้ดผ่านปริศนาแบบอินเทอร์แอ็คทีฟ ตัวการ์ตูนที่น่าสนุก และกิจกรรมที่ดึงดูด ก่อนเริ่มต้นออกแบบประสบการณ์ของชมรม คุณควรศึกษาแหล่งข้อมูล "ใครๆ ก็เขียนโค้ดได้" ด้านล่างนี้

Swift Playgrounds เป็นแอพฟรีสำหรับ iPad ที่จะช่วยให้การเรียนรู้ Swift เป็นแบบอินเทอร์แอ็คทีฟและสนุกสนาน ซึ่งมาพร้อมคลังบทเรียนในตัว รวมทั้งความท้าทายพิเศษที่สร้างสรรค์โดยนักพัฒนาและผู้เผยแพร่ชั้นนำ



ดาวน์โหลดและศึกษา Swift Playgrounds >

ปริศนา "ใครๆ ก็เขียนโค้ดได้" ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแนวคิดของการเขียนโค้ด เชื่อมโยงแนวคิดเหล่านี้เข้ากับชีวิตประจำวัน แล้วนำไปใช้โดยไขปริศนาใน Swift Playgrounds

ดาวน์โหลดหลักสูตร "ใครๆ ก็เขียนโค้ดได้" >

2. ตรวจสอบความพร้อมด้านเทคโนโลยี

ก่อนการเจอกันครั้งแรก คุณต้องแน่ใจว่ามีสิ่งต่อไปนี้

- **iPad** Swift Playgrounds ต้องใช้ iPad แบบ 64 บิตที่ใช้ iOS 10 ขึ้นไป หรือใช้ iPadOS 13 ซึ่งรวมถึง iPad mini 2 หรือใหม่กว่า, iPad Air หรือใหม่กว่า หรือ iPad Pro ซึ่งแนะนำว่าแต่ละคนควรมีอุปกรณ์เป็นของตัวเอง แต่จะใช้เครื่องเดียวกันและช่วยกันเขียนโค้ดก็ได้
- แอพ **Swift Playgrounds** ดาวน์โหลด Swift Playgrounds >
- **ปริศนา "ใครๆ ก็เขียนโค้ดได้"** คู่มือเล่มนี้จะแนะนำผู้เข้าร่วมในการทำกิจกรรมต่างๆ ในโมดูล "สร้างโปรเจ็กต์" และ "ทายปัญหาเพื่อนๆ" ดาวน์โหลดหลักสูตร "ใครๆ ก็เขียนโค้ดได้" >

ไปที่บริการช่วยเหลือของ Apple เพื่อขอรับความช่วยเหลือเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของ Apple

3. จัดทำแผน

เรื่องที่ต้องพิจารณามีดังนี้

- สมาชิกชมรมมีใครบ้าง แต่ละคนสนใจเรื่องอะไร และแต่ละคนมีประสบการณ์ในการเขียนโค้ดมาก่อนมั้ย หรือเป็นมือใหม่เลย
- ชมรมจะนัดประชุมกันบ่อยแค่ไหน และหากคุณวางแผนจะจัดซัมเมอร์แคมป์ จะมีกิจกรรมการเขียนโค้ดทั้งหมดกี่ชั่วโมง
- ชมรมสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีอะไรได้บ้าง
- เป้าหมายของชมรมคืออะไร

4. บอกต่อ

บอกให้ทุกคนรู้เกี่ยวกับชมรม Swift Coding Club ลองดูไอเดียและสื่อต่างๆ สำหรับเชิญชวนสมาชิกให้มาเข้าร่วมชมรมของคุณ

- **ประกาศเกี่ยวกับชมรมของคุณ** ใช้อีเมล โซเชียลมีเดีย เว็บ ใบปลิว หรือวิธีบอกแบบปากต่อปากเพื่อให้ชุมชนของคุณรับรู้เกี่ยวกับชมรมนี้
- **จัดการประชุมเพื่อให้ข้อมูล** ถามผู้ที่น่าจะเข้าเป็นสมาชิกชมรมว่าสนใจเรื่องอะไรบ้าง และอยากสร้างโปรเจ็กต์แบบไหน พูดคุยเกี่ยวกับไอเดียการจัดกิจกรรมในชุมชน และสมาชิกชมรมจะมีส่วนร่วมได้อย่างไรบ้าง โดย คุณยังแชร์วิดีโอสั้นๆ เกี่ยวกับชมรมทางออนไลน์ได้ด้วย

สื่อต่อไปนี้ช่วยโปรโมทและจัดชมรม Swift Coding Club ในแบบที่คุณต้องการได้

- **โปสเตอร์** ดาวน์โหลดเท็มเพลตนี้ได้ฟรี แล้วปรับแต่งโปสเตอร์ในแบบของคุณเอง จากนั้นพิมพ์และนำไปติด หรือจะสร้างโปสเตอร์แบบดิจิตอลแล้วแชร์ทางออนไลน์ก็ได้ และอย่าลืมระบุรายละเอียดวันเวลาและสถานที่นัดหมายของชมรม รวมถึงวิธีเข้าร่วมด้วย
- **สติ๊กเกอร์และเสื้อยืด** ใช้สติ๊กเกอร์ชมรม Swift Coding Club เหล่านี้ เพื่อช่วยโปรโมทชมรม เสื้อยืดเหมาะสำหรับมอบให้สมาชิกที่เข้าร่วมงานจัดแสดงแอพ ดาวน์โหลดเท็มเพลตเสื้อยืดชมรม Swift Coding Club เพื่อทำเสื้อยืดแจกให้สมาชิก

โปสเตอร์ชมรม Swift Coding Club

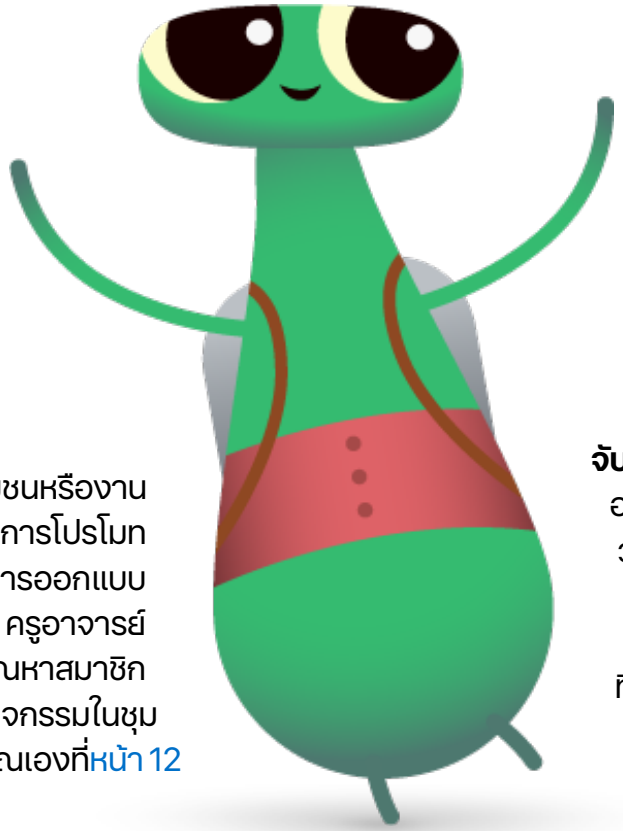

สติ๊กเกอร์ชมรม Swift Coding Club

เสื้อยืดชมรม Swift Coding Club

เคล็ดลับสำหรับหัวหน้าชมรม

สร้างทีมผู้นำ การมีสมาชิกกลุ่มหนึ่งคอยเป็นผู้นำในการทำกิจกรรมต่างๆ ในชมรมจะช่วยให้ทุกอย่างง่ายขึ้นแถมยังสนุกขึ้นด้วย ลองดูว่าสมาชิกชมรมคนไหนมีแววเป็นหัวหน้าได้บ้าง และคุณอาจพิจารณาเพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำชมรมสำหรับการจัดงาน การเขียนโค้ด การออกแบบแอพ และอื่นๆ ด้วยก็ได้

เรียนรู้ไปด้วยกัน หัวหน้าชมรมไม่จำเป็นต้องรู้ทุกเรื่อง เพราะหน้าที่ของพวกเขาคือช่วยสมาชิกศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง และพัฒนาทักษะการแก้ไขปัญหา รวมถึงสนับสนุนให้สมาชิกช่วยเหลือซึ่งกันและกัน



แบ่งปันไอเดีย สมาชิกบางคนอาจสนใจอยากพัฒนาเกม ในขณะที่คนอื่นอาจต้องการสร้างแอพเพื่อช่วยเหลือผู้คน เรียนรู้เกี่ยวกับ Swift หรือแม้แต่ควบคุมหุ่นยนต์ ลองคิดหาวิธีให้สมาชิกได้ทำงานร่วมกันในโปรเจ็กต์ที่ต่างคนต่างก็สนใจดูสิ

ได้เวลาโชว์ของ กิจกรรมในชุมชนหรืองานจัดแสดงแอพเป็นวิธีที่ยอดเยี่ยมในการโปรโมทชมรมของคุณ ตลอดจนไอเดียการออกแบบและทักษะการเขียนโค้ดให้เพื่อนๆ ครูอาจารย์ รวมถึงชุมชน และยังอาจช่วยให้คุณหาสมาชิกเพิ่มได้ด้วย ดูเคล็ดลับการจัดกิจกรรมในชุมชนหรืองานแสดงแอพของคุณเองที่หน้า 12

จับคู่ให้เหมาะสม บางครั้งสมาชิกที่เก่งกว่าอาจทิ้งคนอื่นไปไกลแบบไม่เห็นฝุ่น ลองดูว่ามีสมาชิกคนไหนบ้างที่สามารถจับคู่กับมือใหม่เพื่อช่วยกันเขียนโปรแกรมได้ เพราะการสอนคนอื่นก็เป็นวิธีการเรียนรู้ที่ยอดเยี่ยมไม่แพ้กัน

เรียนรู้และนำไปใช้

1. ศึกษา Swift Playgrounds

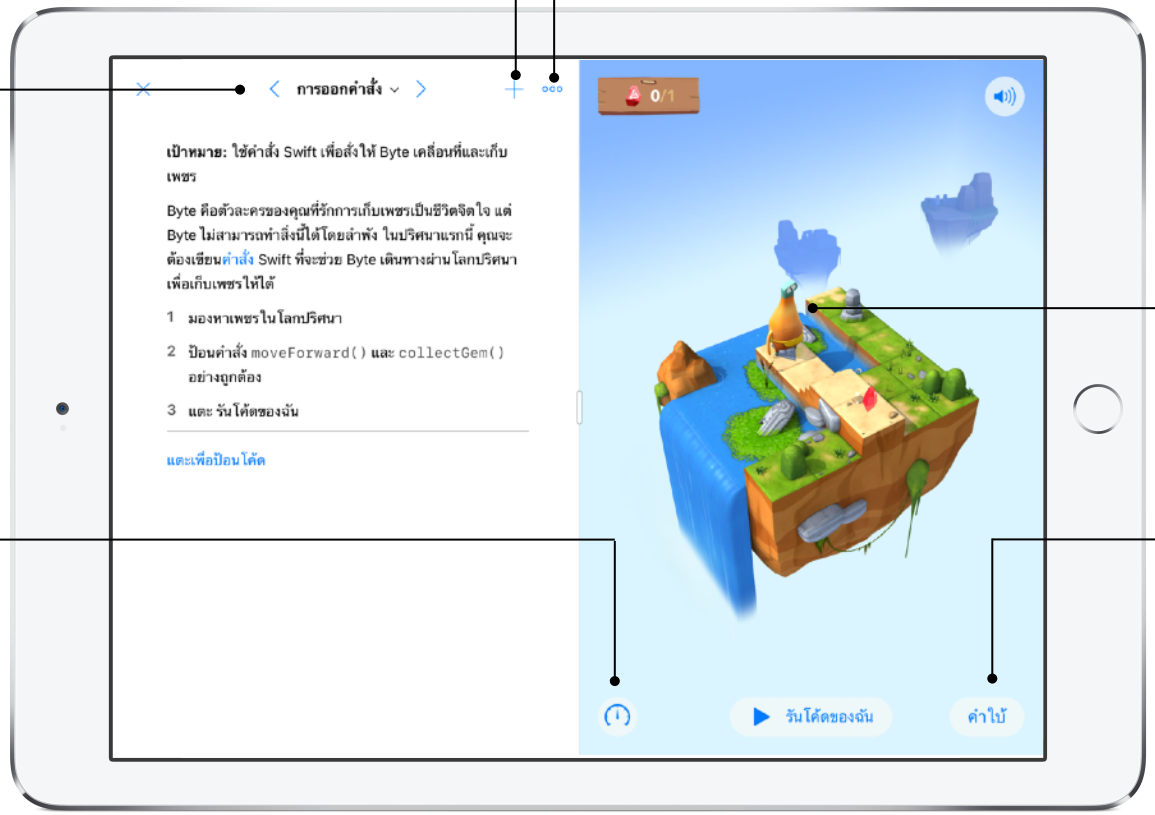
สื่อสำหรับชมรมออกแบบมาโดยใช้ Swift Playgrounds ซึ่งมาพร้อมคลังบทเรียนในตัว รวมทั้งความท้าทายพิเศษที่สร้างสรรค์โดยนักพัฒนาและผู้เผยแพร่ชั้นนำ เริ่มต้นโดยการทำความคุ้นเคยกับเนื้อหาใน Swift Playgrounds และคุณสมบัติของแอพ

คุณสมบัติของ Swift Playgrounds

คลัง Snippet
ไม่ต้องพิมพ์ให้เมื่อย เพราะคุณแตะในแถบเครื่องมือเพื่อเข้าถึงคลัง Snippet แล้วลากโค้ดส่วนที่ใช้บ่อยๆ มาวางได้อย่างรวดเร็ว

เครื่องมือ
ใช้เมนูนี้เพื่อรีเซ็ตหน้า ถ่ายรูป สร้าง PDF หรือบันทึกภาพยนตร์

เมนูหน้า
แตะส่วนหัวของหน้าเพื่อดูหน้าสนามเด็กเล่นทั้งหมด แตะที่หน้าหรือใช้ลูกศรเพื่อนำทางไปยังหน้าต่างๆ



เลือกตัวการ์ตูน
ปรับแต่งประสบการณ์การใช้งานในแบบคุณโดยการแตะตัวการ์ตูนเพื่อเลือกตัวอื่น

ควบคุมความเร็ว
เพิ่มหรือลดความเร็วของโค้ด

ไฮไลท์โค้ดในขณะที่รันโค้ด
ใช้ "เลื่อนไปตามโค้ดของฉัน" เพื่อไฮไลท์โค้ดแต่ละบรรทัดในขณะที่รันโค้ดเพื่อให้เข้าใจได้ดียิ่งขึ้นว่าโค้ดนั้นทำอะไร

คำใบ้
คุณสมบัตินี้จะให้คำแนะนำที่มีประโยชน์ และถึงแม้จะมีเฉลยวิธีไขปริศนาในตอนท้ายสุดด้วย แต่คุณก็จะไม่สามารถคัดลอกวิธีทำมาวางเฉยๆ ได้ เพราะจะต้องทำตามขั้นตอนจนจบแล้วเขียนโค้ดด้วยตัวเองก่อนจึงจะผ่านไปต่อได้

เคล็ดลับสำหรับการเรียนรู้ด้วย Swift Playgrounds

ศึกษาปริศนานั้นก่อน แนะนำให้สมาชิกชมรมซูมและหมุนโลกของ Byte ในแบบ Live View ไปเรื่อยๆ เพื่อสำรวจอย่างละเอียดว่าจะต้องทำอะไรบ้างจึงจะไขปริศนาได้ อีกทั้งสมาชิกยังสามารถเปิดดูแบบเต็มหน้าจอโดยการแตะที่เส้นแบ่งระหว่าง 2 หน้าต่างค้างไว้ แล้วลากไปทางซ้าย

ไขปริศนาด้วยวิธีที่หลายหลาก แต่ละปริศนามีทางแก้หลายวิธี หากสมาชิกคนไหนทำเสร็จก่อน ลองแนะนำให้สมาชิกคิดหาวิธีอื่นๆ ในการไขปริศนานั้น เพราะการคิดอย่างยืดหยุ่นและการเปรียบเทียบวิธีแก้ปัญหาหลายวิธีจะช่วยพัฒนาทักษะด้านการคิดเชิงวิพากษ์

แบ่งปริศนาเป็นส่วนๆ ปริศนาอาจมีความซับซ้อน แต่ถ้าสมาชิกชมรมแบ่งปริศนาออกเป็นส่วนๆ ก็จะช่วยให้คิดวิเคราะห์ขั้นตอนการไขปริศนาทั้งหมดได้ง่ายขึ้น และใช้แอพ Pages หรือโน้ตเพื่อวางแผนและเขียนขั้นตอนก่อนลงมือพิมพ์โค้ดได้

จับคู่เขียนโปรแกรม ให้สมาชิกชมรมลองทำงานร่วมกันบน iPad เครื่องเดียว โดยช่วยกันคิดวิธีไขปริศนาและผลัดกันเขียนโค้ดได้

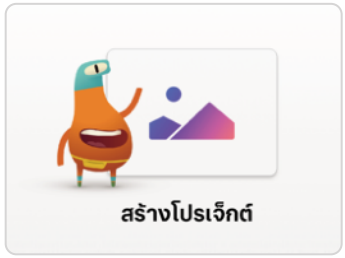
เตรียมฝ่ายช่วยเหลือ จัดตั้งพื้นที่ที่มีผู้เชี่ยวชาญประจำชมรมคอยให้ความช่วยเหลือสมาชิกคนอื่นๆ

ใช้คุณสมบัติ "การช่วยการเข้าถึง" Swift Playgrounds ทำงานร่วมกับคุณสมบัติการช่วยการเข้าถึงในตัวที่มาพร้อม iOS และ iPadOS ได้เป็นอย่างดี ดังนั้นไม่ว่าใครก็เรียนเขียนโค้ดได้ ตัวอย่างเช่น ผู้เขียนโค้ดกลับสี ปรับหน้าจอให้เป็นระดับสีเทา และซูมเพื่อปรับการมองเห็นได้

2. เลือกโมดูลของคุณ

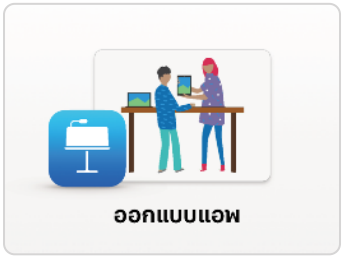
สื่อสำหรับชมรมแบ่งออกเป็นโมดูลต่างๆ ที่ผสมผสานกิจกรรมการเขียนโค้ดและการออกแบบเชิงสร้างสรรค์ควบคู่กันไป แต่ละโมดูลประกอบด้วยเซสชั่นที่ใช้เวลา 1 ชั่วโมง 12 เซสชั่น และระบุธีมเฉพาะ รวมถึงระดับความเชี่ยวชาญในการเขียนโค้ด ในเซสชั่น "เรียนรู้และลองทำ" สมาชิกชมรมจะศึกษาแนวคิดหลักและนำไปใช้กับปริศนาและความท้าทายในการเขียนโค้ดภายใน Swift Playgrounds และในเซสชั่น "นำไปใช้และเชื่อมโยง" พวกเขาจะพิจารณาถึงวิธีที่เราใช้โค้ดเพื่อศึกษาไอเดียต่างๆ และสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ จากนั้นจะนำทักษะการเขียนโค้ดและการออกแบบไปใช้สร้างหรือออกแบบโปรเจ็กต์ Swift Playgrounds เพื่อกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ

คุณจะพบคู่มือสำหรับวิทยากรสำหรับแต่ละโมดูลในส่วนที่ 2 ของเอกสารนี้ หรือใช้ลิงก์ด้านล่างเพื่อศึกษาคู่มือดังกล่าวได้ตอนนี้เลย



สร้างโปรเจ็กต์

สมาชิกชมรมใช้ iPad เพื่อฝึกฝนพื้นฐานการเขียนโค้ดใน "เรียนรู้วิธีเขียนโค้ด 1" และ "เรียนรู้วิธีเขียนโค้ด 2" ใน Swift Playgrounds ได้ พวกเขาจะนำทักษะใหม่ๆ ไปใช้ในการออกแบบและสร้างโปรเจ็กต์สนามเด็กเล่นที่ตอบสนองต่อกิจกรรมที่ต้องใช้การสัมผัส ดูโมดูล >



ออกแบบแอพ

สมาชิกชมรมทำงานร่วมกันเพื่อออกแบบแอพที่จะช่วยแก้ปัญหาในชุมชนของตน พวกเขามีส่วนร่วมในขั้นตอนการออกแบบที่แสดงให้เห็นถึงวิธีการระดมความคิด วางแผน สร้างต้นแบบ และประเมินแอพของพวกเขาเอง ดูโมดูล >

ทายปัญหาเพื่อนๆ

สมาชิกชมรมจะเสริมสร้างทักษะที่พวกเขาพัฒนาขึ้นใน "สร้างโปรเจ็กต์" โดยไขปริศนาที่ท้าทายมากขึ้นใน "เรียนรู้วิธีเขียนโค้ด 1" และ "เรียนรู้วิธีเขียนโค้ด 2" ใน Swift Playgrounds พวกเขาสร้างโปรเจ็กต์สนามเด็กเล่นที่ร้องขอและตอบสนองต่อข้อมูลผู้ใช้ ดูโมดูล >

สร้างเกม Sphero

สมาชิกชมรมเขียนโปรแกรม Sphero เพื่อสร้างสรรค์เกมอาเขตสุดคลาสสิกขึ้นมาใหม่ โดยจะช่วยกันศึกษาโค้ดเบื้องหลังเกม และแก้ไขโค้ดเพื่อสร้างประสบการณ์ของพวกเขาเอง พวกเขาใช้ทักษะที่มีออกแบบเกมของตัวเองโดยใช้หุ่นยนต์ Sphero อย่างน้อย 1 ตัว ดูโมดูล >

3. ต่อยอดการเรียนรู้

แล้วคุณยังเพิ่มเซสชั่นตามความสนใจของสมาชิกได้อีกด้วย โดยอาจต่อยอดกิจกรรมการออกแบบและการเขียนโค้ดด้วยประสบการณ์ต่างๆ เช่น การสำรวจอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ การสร้างเส้นทางที่มีสิ่งกีดขวางสำหรับโดรน หรือการสร้างภารกิจหุ่นยนต์ช่วยเหลือ

เพื่อกระตุ้นให้เกิดการระดมสมองในการออกแบบ คุณอาจมีวิทยากรรับเชิญหรือการทัศนะศึกษาเพื่อช่วยให้สมาชิกชมรมเข้าใจกลุ่มเป้าหมายและข้อกำหนดในการออกแบบสำหรับโปรเจ็กต์ได้ดียิ่งขึ้น

เฉลิมฉลอง

กิจกรรมในชุมชนหรืองานแสดงแอพ

เปิดโอกาสให้ผู้คนในชุมชนมีส่วนร่วมในวงกว้างขึ้น และศึกษาความเป็นไปได้ที่โค้ดจะช่วยแก้ปัญหาที่เผชิญอยู่ในปัจจุบันโดยจัดกิจกรรมในชุมชนหรืองานแสดงแอพ กิจกรรมเหล่านี้ยังเป็นวิธีอันยอดเยี่ยมในการแสดงความสามารถของสมาชิกชมรมอีกด้วย

1. วางแผนงานจัดแสดงครั้งใหญ่ กำหนดวันและเชิญนักเรียน อาจารย์ ผู้ปกครอง และสมาชิกในชุมชนมาเข้าร่วม

จัดสรรเวลาให้แต่ละทีมนำเสนอโปรเจ็กต์ของตนและจัดเซสชั่นถามตอบสั้นๆ ด้วย แต่ถ้าคุณมีกลุ่มขนาดใหญ่ ก็แบ่งออกเป็น 2 รอบให้สมาชิกชมรมดูการนำเสนอของกันและกันได้

แนะนำให้ปิดท้ายด้วยสไลด์โชว์รูปถ่ายสนุกๆ จากแต่ละเซสชั่นของชมรม

2. รางวัลด้านการออกแบบ การแข่งขันที่เป็นมิตรคือเครื่องสร้างแรงจูงใจชั้นเยี่ยม สร้างแรงบันดาลใจให้สมาชิกชมรมด้วยการมอบรางวัลเพื่อยกย่องจุดเด่นด้านใดด้านหนึ่งในการเขียนโค้ดและการออกแบบ ตัวอย่างเช่น

- วิศวกรรมดีเด่น
- นวัตกรรมดีเด่น
- การออกแบบดีเด่น
- การนำเสนอดีเด่น

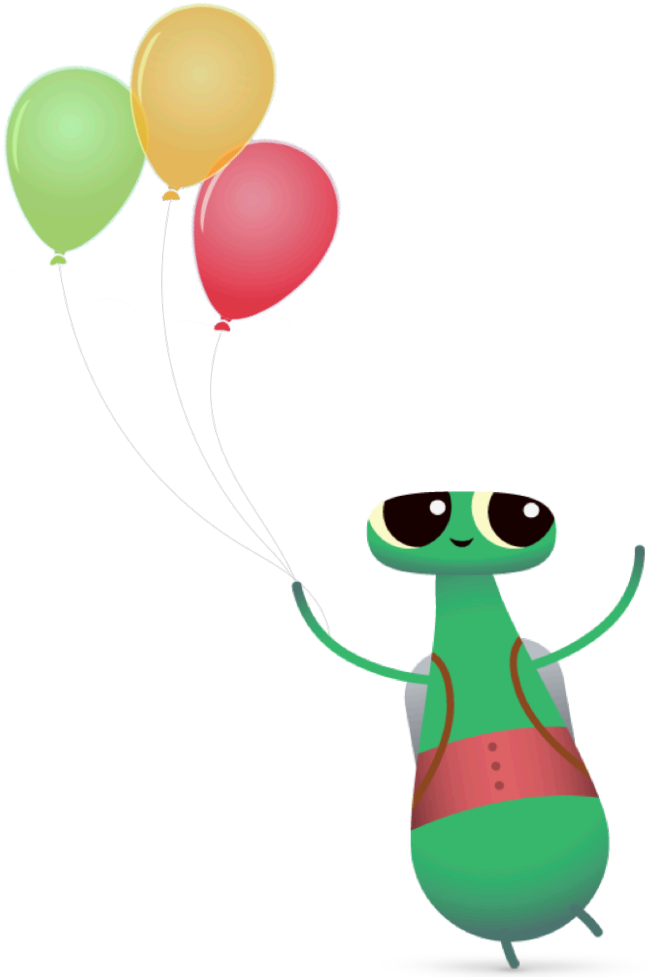
นอกจากนี้ คุณยังสนับสนุนให้ผู้ชมมีส่วนร่วมด้วยรางวัลขวัญใจมหาชนได้อีกทาง

คุณสามารถดาวน์โหลดและแก้ไขประกาศนียบัตรนี้เพื่อมอบเป็นรางวัลสำหรับด้านต่างๆ ได้

3. คัดเลือกผู้ตัดสินและที่ปรึกษา ผู้ตัดสินและที่ปรึกษาอาจเป็นอาจารย์หรือเจ้าหน้าที่ อาจเป็นนักเรียนที่ชำนาญด้านการเขียนโค้ด ผู้เชี่ยวชาญจากวงการนักพัฒนาหรือออกแบบ สมาชิกคณะกรรมการโรงเรียน หัวหน้าชุมชนในท้องถิ่น หรือใครก็ตามที่จะได้ประโยชน์จากไอเดียของโปรเจ็กต์นั้นๆ

ผู้ตัดสินสามารถพบปะพูดคุยกับสมาชิกชมรมได้เลยโดยไม่จำเป็นต้องรอจนถึงวันจัดแสดงผลงาน หรือคุณจะเชิญผู้ตัดสินมาเป็นวิทยากรรับเชิญเพื่อให้ความรู้ในขณะที่ผู้เรียนอยู่ในขั้นตอนการระดมสมองหรือวางแผนโปรเจ็กต์ก็ได้

4. แบ่งปันและสร้างแรงบันดาลใจ คุณอาจบันทึกวิดีโองานนำเสนอเก็บไว้ก็ได้ แล้วนำไปเผยแพร่ต่อให้ให้คนอื่นๆ ในชุมชนดู พร้อมกับจัดทำวิดีโอไฮไลท์เพื่อเป็นแรงบันดาลใจให้กับสมาชิกชมรมรุ่นต่อๆ ไป



Swift Coding Club

ใครๆ ก็เขียนโค้ดได้

ประกาศนียบัตรรับรองความสำเร็จ

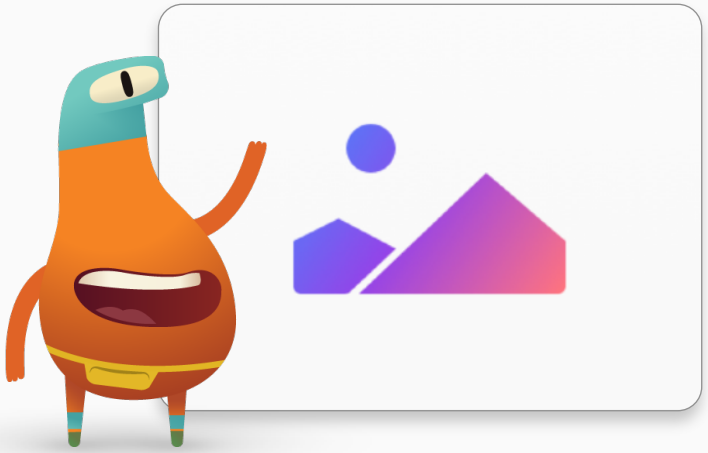
มอบให้กับ

สำหรับ

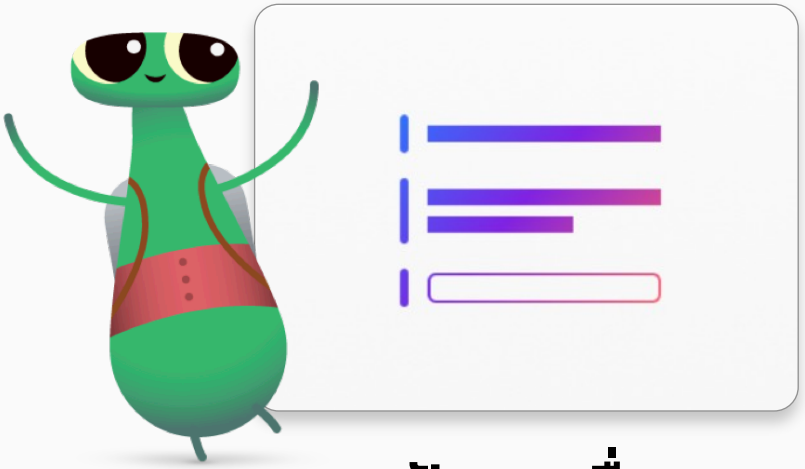
ลายเซ็น

วันที่

โมดูล Swift Coding Club

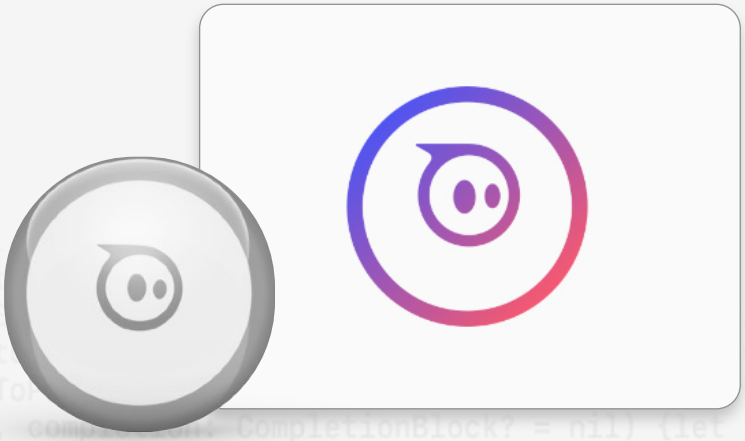


สร้างโปรเจ็กต์

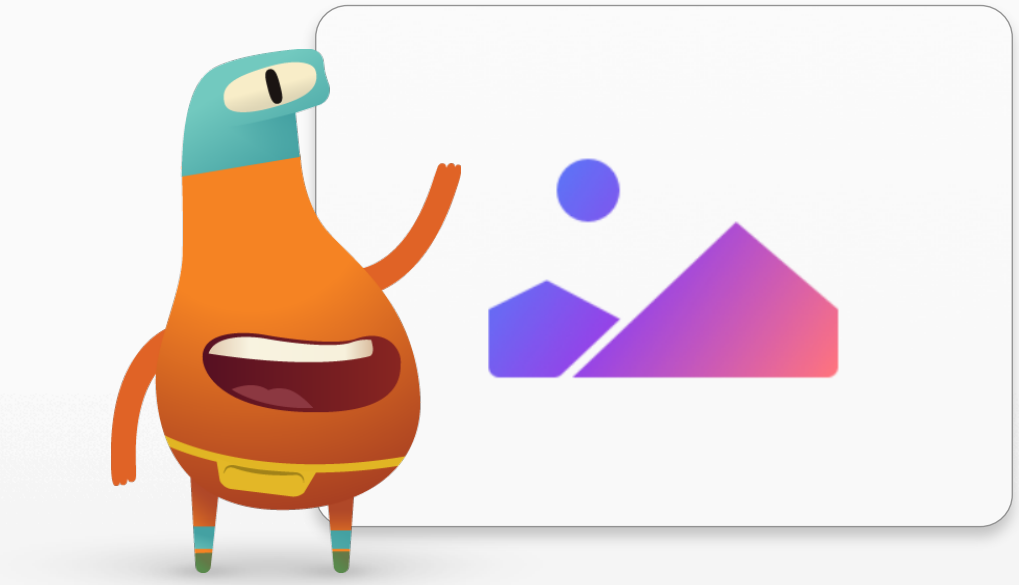


ทายปัญหาเพื่อนๆ

ออกแบบแอพ



สร้างเกม Sphero



สร้างโปรเจ็กต์

สร้างโปรเจ็กต์
ภาพรวมของโมดูล

ในเซสชั่นเหล่านี้ สมาชิกชมรมจะฝึกฝนพื้นฐานการเขียนโค้ดโดยทำกิจกรรมสนุกๆ จากคู่มือปริศนา "ใครๆ ก็เขียนโค้ดได้" พวกเขาจะฝึกเขียนโค้ดโดยไขปริศนาใน "เรียนรู้วิธีเขียนโค้ด 1" และ "เรียนรู้วิธีเขียนโค้ด 2" ใน Swift Playgrounds และนำทักษะใหม่ๆ ไปใช้ในการออกแบบและสร้างโปรเจ็กต์สนามเด็กเล่นที่ตอบสนองต่อกิจกรรมที่ต้องใช้การสัมผัส

ในเซสชั่น "เรียนรู้และลองทำ" สมาชิกชมรมจะศึกษาแนวคิดหลักและนำไปใช้กับปริศนาและความท้าทายในการเขียนโค้ดภายใน Swift Playgrounds และในเซสชั่น "นำไปใช้และเชื่อมโยง" พวกเขาจะเรียนรู้วิธีใช้โค้ดเพื่อศึกษาไอเดียต่างๆ และสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ โดยในช่วงท้ายของเซสชั่น ขอแนะนำให้คุณจัดกิจกรรมในชุมชนเพื่อให้สมาชิกชมรมได้สาธิตโปรเจ็กต์ของพวกเขา

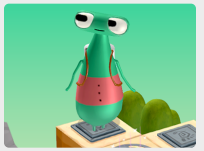
ถ้าต้องการดูเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละกิจกรรม เข้าถึงแหล่งข้อมูลเพิ่มเติม และดูวิธีสนับสนุนหรือท้าทายสมาชิกชมรม ให้ดูคู่มือผู้สอนสำหรับกิจกรรมไขปริศนา "ใครๆ ก็เขียนโค้ดได้"

ภาพรวมของเซสชั่น

- เรียนรู้และลองทำ: 6 เซสชั่น
- นำไปใช้และเชื่อมโยง: 6 เซสชั่น
- กิจกรรมในชุมชน

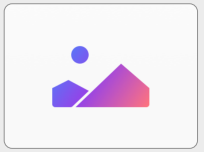
แหล่งข้อมูล

เรียนรู้วิธีเขียนโค้ด 1



เรียนรู้วิธีเขียนโค้ด 2

เกลียว



รูปทรง

สร้างโปรเจ็กต์

1 คำสั่ง

ศึกษาแนวคิดพื้นฐานของคำสั่ง ซึ่งเป็นคำสั่งที่เฉพาะเจาะจงที่ใช้สั่งคอมพิวเตอร์ เรียนรู้การเขียนโค้ดโดยใช้คำสั่งตามลำดับ

เรียนรู้: รับชมบทนำเกี่ยวกับคำสั่งใน "เรียนรู้การเขียนโค้ด 1"

เล่นซ่อนหา (หน้า 3)

ลองทำ: ไขปริศนาในบท คำสั่ง ใน "เรียนรู้การเขียนโค้ด 1" (หน้า 4-10)

เรียนรู้การเขียนโค้ด 1
คำสั่ง

- บทนำ
- การออกคำสั่ง
- การเพิ่มคำสั่งใหม่
- การสลับเปิดปิดสวิตช์

2 ฟังก์ชั่น

เรียนรู้วิธีสร้างคำสั่งของคุณเองโดยสร้างฟังก์ชั่น และเรียกชื่อฟังก์ชั่นที่คุณเขียน

เรียนรู้: รับชมบทนำเกี่ยวกับฟังก์ชั่นใน "เรียนรู้การเขียนโค้ด 1"

ศิลปะการพับกระดาษ (หน้า 15)

ลองทำ: ไขปริศนาในบท ฟังก์ชั่น ใน "เรียนรู้การเขียนโค้ด 1" (หน้า 16-21)

เรียนรู้การเขียนโค้ด 1
ฟังก์ชั่น

- บทนำ
- การเขียนลักษณะการทำงานใหม่
- การสร้างฟังก์ชั่นใหม่
- รูปแบบการซ้อนโค้ด

3 For Loop

ศึกษา For Loop และวิธีที่คุณจะทำให้โค้ดมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นโดยใช้ฟังก์ชั่นและลูป

เรียนรู้: รับชมบทนำเกี่ยวกับ For Loop ใน "เรียนรู้การเขียนโค้ด 1"

ตัวสร้างแพทเทิร์น (หน้า 26)

ลองทำ: ไขปริศนาในบท For Loop ใน "เรียนรู้การเขียนโค้ด 1"(หน้า 27-31)

เรียนรู้การเขียนโค้ด 1
For Loop

- บทนำ
- การใช้ Loop
- การใช้ Loop ทุกด้าน

สร้างโปรเจ็กต์

4 ตัวแปร

เรียนรู้เกี่ยวกับวิธีที่คอมพิวเตอร์จัดเก็บข้อมูลโดยใช้ตัวแปร และวิธีเขียนโค้ดโดยใช้ตัวแปร

เรียนรู้: รับชมบทนำเกี่ยวกับตัวแปรใน "เรียนรู้การเขียนโค้ด 2"

NewsBot (หน้า 36)

ลองทำ: ไขปริศนาในบท "ตัวแปร" ใน "เรียนรู้การเขียนโค้ด 1" และจุดเริ่มต้น "เกลียว" (หน้า 37-43)

"เรียนรู้การเขียนโค้ด 2"

ตัวแปร

- บทนำ
- คอยติดตามดู

เกลียว

- ภาพรวม
- ไฮโพไซคลอยด์
- เอพิไซคลอยด์
- ไฮโพโทรคอยด์
- วงรี
- เวลาเล่น

5 โค้ดที่ทำงานผ่านเงื่อนไข

ศึกษาตรรกะบูลีน และวิธีเขียนโค้ดที่ทำงานผ่านเงื่อนไข

เรียนรู้: รับชมบทนำเกี่ยวกับฟังก์ชั่นใน "เรียนรู้การเขียนโค้ด 1"

มีคนกล่าวว่า (หน้า 49)

ลองทำ: ไขปริศนาในบท "ฟังก์ชั่น" ใน "เรียนรู้การเขียนโค้ด 1" (หน้า 50-56)

เรียนรู้การเขียนโค้ด 1

ฟังก์ชั่น

- บทนำ
- ตรวจสอบสวิตช์
- ใช้ else if
- โค้ดที่ทำงานผ่านเงื่อนไข Loop
- กำหนดฟังก์ชั่นที่อัจฉริยะกว่า

6 ออกแบบสำหรับกลุ่มเป้าหมาย

พิจารณามุมมองของผู้ใช้ที่แตกต่างกัน และวิธีออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ

เชื่อมโยง: มองดูจากมุมมองของคนอื่น (หน้า 58)

สร้างโปรเจ็กต์

7 ประเภทและการสร้างค่าเริ่มต้น

เรียนรู้วิธีอธิบายประเภทและวิธีสร้างค่าเริ่มต้นของประเภทในโค้ดของคุณ

เรียนรู้: รับชมบทนำเกี่ยวกับบท "ประเภทและการสร้างค่าเริ่มต้น" ใน"เรียนรู้การเขียนโค้ด 2"

คุณภาพของการออกแบบที่ดี (หน้า 62)

ลองทำ: ไขปริศนาในบท "ประเภทและการสร้างค่าเริ่มต้น" ใน "เรียนรู้การเขียนโค้ด 2" (หน้า 63–66)

เรียนรู้การเขียนโค้ด 2 ประเภท

- บทนำ
- การปิดใช้งานประตู

การสร้างค่าเริ่มต้น

- บทนำ
- สร้างค่าเริ่มต้นของผู้เชี่ยวชาญของคุณ
- การใช้ชื่อแทนประเภทต่างๆ

8 รูปทรงแบบอินเทอร์แอ็คทีฟ

ศึกษาจุดเริ่มต้น "รูปทรง" ใน Swift Playgrounds ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นการพัฒนาโปรเจ็กต์ของคุณในเซสชั่นต่อมา ทดลองกับหน้า"สร้าง" "สัมผัส" และ "ทำให้เคลื่อนไหว" และหาว่าแต่ละส่วนของโค้ดทำอะไรได้บ้างและทำได้อย่างไร ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเพื่อแสดงรายการองค์ประกอบและฟังก์ชั่นด้านกราฟิกที่คุณใช้งานได้ภายในจุดเริ่มต้น "รูปทรง"

รูปทรง

- สร้าง
- สัมผัส
- ทำให้เคลื่อนไหว

9 สร้างโปรเจ็กต์รูปทรง

ศึกษาวิธีที่คุณสามารถสร้างโปรเจ็กต์การประสานงานร่วมกันระหว่างมือกับตาในจุดเริ่มต้น "รูปทรง" ย้อนกลับไปและเพิ่มลงในรายการองค์ประกอบและฟังก์ชั่นด้านกราฟิก

นำไปใช้: สร้างโปรเจ็กต์การประสานงานร่วมกันระหว่างมือกับตา (หน้า 67)

รูปทรง

- ผ้าใบ

สร้างโปรเจ็กต์

10 ออกแบบโปรเจ็กต์

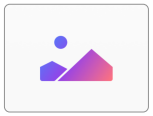
ระดมสมองเกี่ยวกับโปรเจ็กต์อื่นๆ ที่คุณสร้างด้วยจุดเริ่มต้น "รูปทรง" ได้ พิจารณาองค์ประกอบและฟังก์ชันด้านกราฟิกที่มี รวมทั้งวิธีตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ ร่วมกันศึกษาไอเดียแล้วจับคู่กันสเก็ตช์ภาพไอเดียดั้งเดิมที่แสดงวิธีที่โปรเจ็กต์สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของคุณ รวมถึงวิธีออกแบบเพื่อกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ

11 สร้างโปรเจ็กต์

ทำงานเป็นคู่เพื่อเขียนโค้ดไอเดียโปรเจ็กต์ในหน้า "ผ้าใบ" ของจุดเริ่มต้น "รูปทรง" อ้างอิงภาพสเก็ตช์ของคุณจากเซสชั่นล่าสุด

รูปทรง

- ผ้าใบ

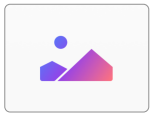


12 ประเมินโปรเจ็กต์

ทดสอบโปรเจ็กต์สนามเด็กเล่นกับเพื่อนๆ ฝึกอธิบายวิธีการทำงานของโปรเจ็กต์พร้อมการตัดสินใจด้านการออกแบบ เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการแชร์ผลงานสร้างสรรค์ของคุณที่กิจกรรมในชุมชน

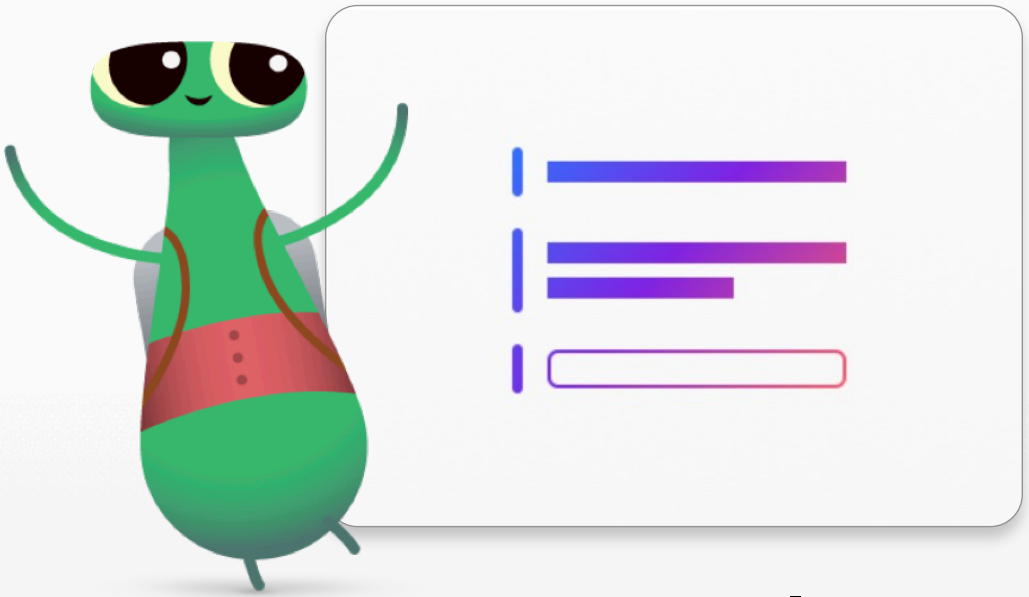
รูปทรง

- ผ้าใบ



กิจกรรมในชุมชน

ฉลองความสำเร็จของชมรมที่กิจกรรมในชุมชน คุณสามารถสาธิตโปรเจ็กต์ อธิบายกระบวนการออกแบบ และรับคำติชมจากชุมชนได้



ทายปัญหาเพื่อนๆ

ทายปัญหาเพื่อนๆ
ภาพรวมของโมดูล

ในโมดูลนี้ สมาชิกชมรมจะเสริมสร้างทักษะโดยทำกิจกรรมที่ท้าทายเพิ่มเติมในคู่มือปริศนา "ใครๆ ก็เขียนโค้ดได้" พวกเขาจะฝึกเขียนโค้ดโดยไขปริศนาใน "เรียนรู้วิธีเขียนโค้ด 1" และ "เรียนรู้วิธีเขียนโค้ด 2" ใน Swift Playgrounds และนำทักษะขั้นสูงไปใช้พัฒนาโปรเจ็กต์สนามเด็กเล่นที่ร้องขอและตอบสนองต่อข้อมูลผู้ใช้ โมดูลนี้ต้องใช้ความเข้าใจสำหรับสื่อในปริศนาบทที่ 1-6 การจบโมดูล "สร้างโปรเจ็กต์" ของชมรม หรือพื้นความรู้ที่เทียบเท่า

ในเซสชั่น "เรียนรู้และลองทำ" สมาชิกชมรมจะศึกษาแนวคิดหลักและนำไปใช้กับปริศนาและความท้าทายในการเขียนโค้ดภายใน Swift Playgrounds และในเซสชั่น "นำไปใช้และเชื่อมโยง" พวกเขาจะเรียนรู้วิธีใช้โค้ดเพื่อศึกษาไอเดียต่างๆ และสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ โดยในช่วงท้ายของเซสชั่น ขอแนะนำให้คุณจัดกิจกรรมในชุมชนเพื่อให้สมาชิกชมรมได้สาธิตโปรเจ็กต์ของพวกเขา

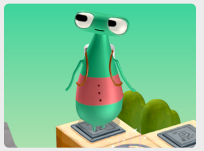
ถ้าต้องการดูเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละกิจกรรม เข้าถึงแหล่งข้อมูลเพิ่มเติม และดูวิธีสนับสนุนหรือท้าทายสมาชิกชมรม ให้ดูคู่มือผู้สอนสำหรับกิจกรรมไขปริศนา "ใครๆ ก็เขียนโค้ดได้"

ภาพรวมของเซสชั่น

- **เรียนรู้และลองทำ: 4 เซสชั่น**
- **นำไปใช้และเชื่อมโยง: 8 เซสชั่น**
- **กิจกรรมในชุมชน**

แหล่งข้อมูล

เรียนรู้วิธีเขียนโค้ด 1



เรียนรู้วิธีเขียนโค้ด 2

เป้ายิ้งฉุบ

คำตอบ

ทายปัญหาเพื่อนๆ

1 ฟังก์ชั่นที่มีพารามิเตอร์

เรียนรู้วิธีป้อนข้อมูลเพิ่มเติมให้คอมพิวเตอร์โดยสร้างฟังก์ชั่นที่เฉพาะเจาะจงยิ่งขึ้นด้วยพารามิเตอร์

เรียนรู้: รับชมบทนำเกี่ยวกับ "ฟังก์ชั่นที่มีพารามิเตอร์" ใน "เรียนรู้การเขียนโค้ด 2"

สูตรเพื่อความสำเร็จ (หน้า 71)

ลองทำ: ไขปริศนาในบท "ฟังก์ชั่นที่มีพารามิเตอร์" ใน "เรียนรู้การเขียนโค้ด 2" (หน้า 72-75)

"เรียนรู้การเขียนโค้ด 2" ฟังก์ชั่นที่มีพารามิเตอร์

- บทนำ
- พัฒนาต่อไป

2 ออกแบบเกม

ใช้การแข่งเป่ายิ้งฉุบใน Swift Playgrounds เพื่อออกแบบเกมรุ่นที่ปรับปรุงใหม่

นำไปใช้: สร้างเกมเป่ายิ้งฉุบ (หน้า 76)

เป่ายิ้งฉุบ

- ภาพรวม
- ปรับแต่งเกมให้เป็นแบบฉบับของคุณ
- เพิ่มการกระทำ
- เพิ่มการกระทำที่ซ่อนอยู่
- เพิ่มคู่แข่งขัน

3 ตัวดำเนินการตรรกะ

เรียนรู้วิธีเขียนโค้ดลักษณะการทำงานที่เฉพาะเจาะจงเพื่อตอบสนองบางเงื่อนไขโดยใช้ตัวดำเนินการตรรกะ

เรียนรู้: รับชมบทนำเกี่ยวกับ "ตัวดำเนินการตรรกะ" ใน "เรียนรู้การเขียนโค้ด 1"

มีคนกล่าวว่า รอบ 2 (หน้า 81)

ลองทำ: ไขปริศนาในบท "ตัวดำเนินการตรรกะ" ใน "เรียนรู้การเขียนโค้ด 1" (หน้า 82–85)

เรียนรู้การเขียนโค้ด 1 ตัวดำเนินการตรรกะ

- บทนำ
- ใช้ตัวดำเนินการ NOT
- ตรวจสอบนี่ AND นั่น
- ตรวจสอบนี่ OR นั่น

ทายปัญหาเพื่อนๆ

4 สร้างแบบทดสอบ

รวบรวมความรู้เกี่ยวกับตัวดำเนินการที่มีเงื่อนไข ตัวแปร ฟังก์ชั่น และฟังก์ชั่นที่มีพารามิเตอร์เข้าด้วยกันเพื่อสร้างแบบทดสอบในจุดเริ่มต้น "คำตอบ" ใน Swift Playgrounds

นำไปใช้: สร้างแบบทดสอบ (หน้า 86)

คำตอบ

- ข้อความ
- ประเภท

5 ออกแบบโปรเจ็กต์แบบทดสอบ

คิดไอเดียสำหรับโปรเจ็กต์แบบทดสอบในสนามเด็กเล่นของคุณเอง โดยต่อยอดจากจุดเริ่มต้น "คำตอบ" กำหนดวัตถุประสงค์ของแบบทดสอบ ศึกษาการออกแบบสำหรับแอพแบบทดสอบ พิจารณากลุ่มเป้าหมาย และสเก็ตช์ไอเดียของคุณเอง

6 While Loop

เรียนรู้เกี่ยวกับ While Loop และวิธีใช้เพื่อวนลูปกลุ่มโค้ดจนกว่าเงื่อนไขจะกลายเป็นจริง

เรียนรู้: รับชมบทนำเกี่ยวกับ "ตัวดำเนินการตรรกะ" ใน "เรียนรู้การเขียนโค้ด 1"

เกมในสนามเด็กเล่น (หน้า 90)

ลองทำ: ไขปริศนาในบท "ตัวดำเนินการตรรกะ" ของ "เรียนรู้การเขียนโค้ด 1" (หน้า 91–94)

เรียนรู้การเขียนโค้ด 1 ตัวดำเนินการตรรกะ

- บทนำ
- กำลังรันโค้ด While...
- สร้าง While Loop ที่อัจฉริยะกว่า
- Loop ซ้อน

ทายปัญหาเพื่อนๆ

7 ปรับแบบทดสอบให้ดีขึ้น

อัพเดทแบบทดสอบเดิมเพื่อนำโหมดต่างๆ เข้าสู่ While Loop ของคุณ คุณจะใช้ทักษะเหล่านี้ใน เซสชั่นหลังๆ เมื่อจะเขียนโค้ดไอเดียโปรเจ็กต์ของตัวเอง

นำไปใช้: ปรับแบบทดสอบของคุณให้ดีขึ้น (หน้า 95)

คำตอบ

- ข้อความ
- ประเภท

8 อาร์เรย์และการรีแฟคเตอร์

ในเซสชั่นนี้ สมาชิกชมรมจะเรียนรู้ทักษะด้านเทคนิคใหม่ๆ โดยใช้อาร์เรย์ แล้วใช้ทักษะเหล่านั้นเพื่อรีแฟคเตอร์โค้ดของพวกเขา

เรียนรู้: รับชมบทนำเกี่ยวกับ "อาร์เรย์และการรีแฟคเตอร์" ใน "เรียนรู้การเขียนโค้ด 2"

ประเมินผล (หน้า 99)

ลองทำ: ไขปริศนาในบท "อาร์เรย์และการรีแฟคเตอร์" ใน"เรียนรู้การเขียนโค้ด 2" (หน้า 100–105)

เรียนรู้การเขียนโค้ด 2 อาร์เรย์และการรีแฟคเตอร์

- บทนำ
- การจัดเก็บข้อมูล
- การสำรวจการทำซ้ำ
- การซ้อนทับบล็อก
- การจัดให้เรียบร้อย
- การแก้ไขข้อผิดพลาดดัชนีอยู่นอกระยะ

9 เพิ่มตัวเลือกในแบบทดสอบ

อัพเดทโปรเจ็กต์สนามเด็กเล่นสำหรับแบบทดสอบเพื่อใส่รายการตัวเลือกต่างๆ และเริ่มคิดถึงโปรเจ็กต์ที่คุณจะสร้างขึ้นได้ด้วยรายการตัวเลือกเหล่านั้น

นำไปใช้: เพิ่มตัวเลือกในแบบทดสอบ(หน้า 106)

คำตอบ

- ข้อความ
- ประเภท

ทายปัญหาเพื่อนๆ

10 ออกแบบโปรเจ็กต์ใหม่

ระดมสมองเกี่ยวกับโปรเจ็กต์อื่นๆ ที่คุณสร้างด้วยจุดเริ่มต้น "คำตอบ" ได้ ศึกษาไอเดียต่างๆ ร่วมกัน แล้วแยกกันทำงานเพื่อคิดหาไอเดีย ระบุวัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมาย แล้วสเก็ตช์ไวร์เฟรม

11 สร้างโปรเจ็กต์

สร้างโปรเจ็กต์ของคุณเองในจุดเริ่มต้น "คำตอบ" ใช้ไวร์เฟรมจากเซสชั่นก่อนหน้าเป็นแนวทาง

คำตอบ

- ข้อความ
- ประเภท

12 ประเมินโปรเจ็กต์

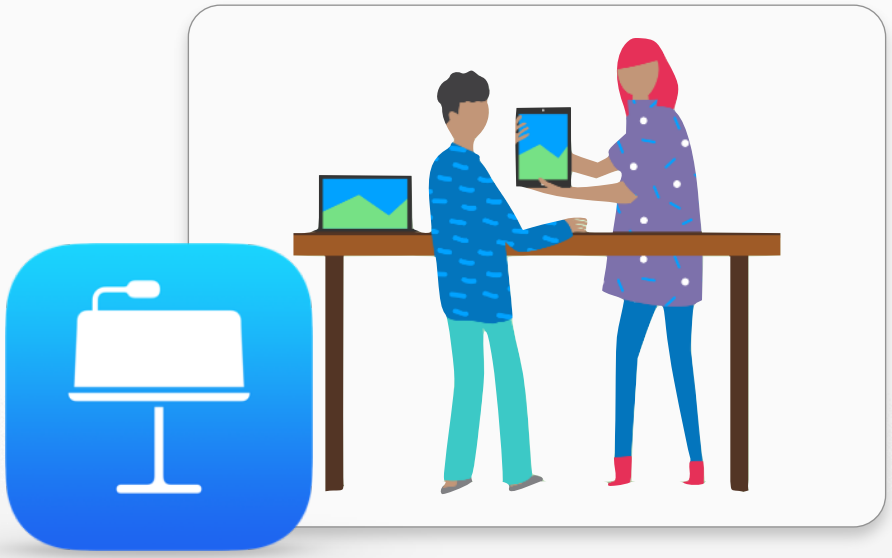
ทดสอบโปรเจ็กต์สนามเด็กเล่นกับเพื่อนๆ ฝึกอธิบายวิธีทำงานของโปรเจ็กต์พร้อมการตัดสินใจด้านการออกแบบ เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการแชร์ผลงานสร้างสรรค์ของคุณที่กิจกรรมในชุมชน

คำตอบ

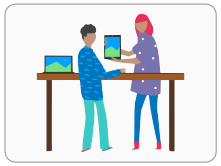
- ข้อความ
- ประเภท

กิจกรรมในชุมชน

ฉลองความสำเร็จของชมรมที่กิจกรรมในชุมชน คุณสาธิตโปรเจ็กต์ อธิบายกระบวนการออกแบบ และรับคำติชมจากชุมชนได้



ออกแบบแอพ



ออกแบบแอพ
ภาพรวมของโมดูล

ในโมดูลนี้ สมาชิกชมรมจะทำงานร่วมกันเป็นทีมเล็กๆ เพื่อออกแบบแอพที่จะช่วยแก้ปัญหาในชุมชนของตน พวกเขาจะได้รับคำแนะนำในขั้นตอนต่างๆ ของการออกแบบที่ได้ระดมสมองหาไอเดียต่างๆ วางแผนแอพ สร้างต้นแบบการทำงานใน Keynote และประเมินแอพ จากนั้นแต่ละทีมจะสร้างวิดีโอนำเสนอแอพที่บันทึกขั้นตอนและแสดงแอพของตัวเอง

เนื้อหาของกระบวนการออกแบบจะนำเสนอในบันทึกการออกแบบแอพที่ช่วยสมาชิกชมรมบันทึกและติดตามไอเดียในขณะที่พวกเขาเดินทางไปตามวงจรการออกแบบ ไอเดียคือการบันทึกกระบวนการเพื่อช่วยทำซ้ำและปรับปรุงโปรเจ็กต์แอพของพวกเขา นอกจากนี้ยังเป็นประโยชน์อย่างมากเพราะใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงและจุดเริ่มต้นสำหรับโปรเจ็กต์ต่างๆ ในอนาคตได้ด้วย

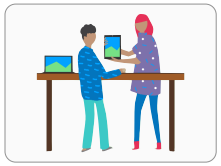
โดยในช่วงท้ายของโมดูลนี้ ให้จัดแสดงผลงานแอพเพื่อยกย่องความช่างประดิษฐ์ของสมาชิกชมรม ดาวน์โหลดคู่มือการแสดงผลงานแอพ สำหรับเคล็ดลับและแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อวางแผนกิจกรรมของคุณ

ภาพรวมของเซสชั่น

- ระดมสมอง: 3 เซสชั่น
- วางแผน: 2 เซสชั่น
- สร้างต้นแบบ: 4 เซสชั่น
- ประเมินผล: 2 เซสชั่น
- การนำเสนอ: 1 เซสชั่น
- การแสดงผลงาน

แหล่งข้อมูล

บันทึกการออกแบบแอพ



ออกแบบแอพ

1–3 ระดมสมอง

ศึกษาไอเดียเกี่ยวกับแอพและกำหนดวัตถุประสงค์ กลุ่มเป้าหมาย และสิ่งที่แอพของคุณให้ความสำคัญ

ระดมสมอง

- วัตถุประสงค์
- ไอเดีย
- กลุ่มเป้าหมาย
- สิ่งที่ให้ความสำคัญ
- การทำซ้ำ

4–5 วางแผน

คำนึงถึงวิธีที่คุณจะใช้คุณสมบัติ iOS ภายในแอพของคุณ และตรวจสอบองค์ประกอบการออกแบบหลักสำหรับอินเทอร์เฟซผู้ใช้ (UI) ของแอพ

วางแผน

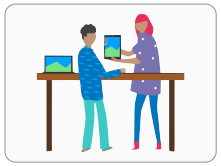
- UI/UX
- คุณสมบัติของ iOS
- การออกแบบ

6–9 ต้นแบบ

การออกแบบอินเทอร์เฟซผู้ใช้ของแอพ สร้างสตอรี่บอร์ดบนหน้าจอ และสร้างต้นแบบการทำงานของแอพใน Keynote

ต้นแบบ

- การออกแบบ
- โฟลว์ชาร์ต
- สร้าง



ออกแบบแอพ

10–11 ประเมินผล

ทดสอบต้นแบบของคุณกับเพื่อนๆ และสมาชิกชุมชน แล้วออกแบบซ้ำๆ เพื่อตอบสนองต่อคำติชม

ประเมินผล

- การสังเกตการณ์
- การสัมภาษณ์

12 การนำเสนอแอพ

สร้างงานนำเสนอหรือวิดีโอนำเสนอผลงานความยาว 3 นาทีเพื่ออธิบายถึงปัญหาที่แอพของคุณพยายามแก้ไขรวมทั้งวิธีแก้ปัญหาดังกล่าว

การแสดงผลงานแอพ

แชร์ต้นแบบแอพของชมรมและนำเสนอกับชุมชนในวงกว้างยิ่งขึ้นผ่านการแสดงผลงานแอพ หาแรงบันดาลในการออกแบบและจัดกิจกรรมของคุณได้ใน คู่มือการแสดงผลงานแอพ

สร้างเกม Sphero

สร้างเกม Sphero
ภาพรวมของโมดูล

ในโมดูลนี้ สมาชิกชมรมจะใช้ Swift Playgrounds เขียนโปรแกรม Sphero เพื่อสร้างสรรค์เกมอาเขตสุดคลาสสิกขึ้นมาใหม่ โมดูลนี้ต้องให้สมาชิกชมรมมีสิทธิ์เข้าใช้หุ่นยนต์ Sphero อย่างน้อย 1 ตัวต่อสมาชิกชมรม 1 คู่

สมาชิกชมรมศึกษาข้อมูลที่เก็บรวบรวมโดย Sphero และวิธีที่พวกเขาใช้คุณสมบัติเหล่านี้สร้างเกมแบบอินเทอร์แอ็คทีฟ พวกเขาทำงานร่วมกันเพื่อทำความเข้าใจโค้ดที่จำเป็นในการสร้างเกม แล้วจึงแก้ไขโค้ดเพื่อสร้างประสบการณ์ที่โดดเด่นไม่ซ้ำใครขึ้นมา

จากนั้นสมาชิกชมรมจะนำความเข้าใจไปใช้ในการออกแบบเกมของตัวเองโดยใช้หุ่นยนต์ Sphero อย่างน้อย 1 ตัว แล้วแชร์เกมผ่านกิจกรรมในชุมชน ซึ่งพวกเขาจะเชิญชุมชนมารับชมหรือร่วมเล่นเกม และอธิบายการตัดสินใจด้านการออกแบบและการเขียนโค้ด

ภาพรวมของเซสชั่น

- Sphero Pong: 3 เซสชั่น
- Sphero Bop It: 2 เซสชั่น
- Sphero Pac-Man: 2 เซสชั่น
- ออกแบบเกม: 5 เซสชั่น
- กิจกรรมในชุมชน

แหล่งข้อมูล

Sphero Mini Robot
(1 ตัวสำหรับสมาชิกชมรมแต่ละคู่)

Sphero Arcade 1

Sphero Arcade 2

Sphero Arcade 3

เท็มเพลต Sphero

สร้างเกม Sphero

1 Sphero Pong

ศึกษา Sphero Arcade 1 ใน Swift Playgrounds เรียนรู้วิธีทำให้ Sphero เคลื่อนไหว แล้วจึงเปิดหน้า Original Pong แล้วร่วมเล่นเกมเป็นคู่ กำหนดโค้ดที่จำเป็นในการสร้างเกม สเก็ตช์ไอเดียของคุณออกมา แล้วใส่คำอธิบายสเก็ตช์นั้นด้วยซูโดโค้ด

Sphero Arcade 1

- บทนำ
- กลิ้ง
- เล็ง
- มุ่งหน้า
- การชน
- Original Pong

2–3 Sphero Pong

จับกลุ่มเล็กๆ เพื่อสร้างเกม Sphero Pong แบบ"สด" โดยให้ใช้เท้าเป็นพาย ในตอนท้ายของเซสชั่นที่ 3 ให้พิจารณาโค้ดที่คุณคิดว่าจำเป็นต้องใช้เพื่อสร้างเกม Sphero Pong และพูดคุยกันว่าคุณต้องใช้อะไรอีกบ้างหรือไม่

Sphero Arcade 1

- การตั้งค่าแบบอิงจากความเป็นจริง
- มุมการกระทบ
- กลับไปกลับมา
- ทำคะแนนให้ดี
- เอาชนะเกมให้ได้
- เล่นเกม

4–5 Sphero Bop It

ทำงานเป็นคู่เพื่อสร้างเกม Bop It ขึ้นใหม่ด้วย Sphero ศึกษา Sphero Arcade 2 เพื่อเรียนรู้วิธีเขียนโปรแกรมแต่ละท่าทาง และเพิ่มความท้าทายภายในเกม แก้ไขโค้ดเพื่อสร้างท่าต่างๆ ของคุณเอง และศึกษาว่าโค้ดอื่นๆ โค้ดใดบ้างที่คุณอาจต้องลิงก์อินเทอร์เฟซภาพของสนามเด็กเล่นเข้ากับ Sphero

Sphero Arcade 2

- บทนำ
- แตะ
- ทอย
- หมุน
- เขย่า
- สุ่มเกม
- ระดับความยาก
- เล่นเกม

สร้างเกม Sphero

6–7 Sphero Pac-Man

ทำงานเป็นคู่เพื่อสร้างเกมอาเขต Pac-Man ขึ้นใหม่ด้วย Sphero สำรวจ Sphero Arcade 3 เพื่อเรียนรู้วิธีเขียนโปรแกรม Sphero ให้เป็นจอยสติ๊ก ทำคะแนนในเกม แล้วสร้างเหล่าศัตรูแก้ไขเกมเพื่อทำให้การเล่นท้าทายขึ้น และศึกษาว่าโค้ดอื่นๆ โค้ดใดบ้างที่คุณต้องใช้เพื่อสร้างทุกแง่มุมของอินเทอร์เฟซภาพ

Sphero Arcade 3

- บทนำ
- การควบคุมง่ายๆ
- ทำคะแนน
- เพิ่มพลัง
- ศัตรูพื้นฐาน
- ศัตรูขั้นสูง
- เล่นเกม

8–9 นำทางผ่านเขาวงกต

เขียนโปรแกรม Sphero นำทางผ่านเขาวงกตในสนามเด็กเล่นเท็มเพลต Sphero สเก็ตช์วงกตของคุณ แล้วสร้างวงกตโดยใช้เทปกาว คุณอาจต้องเริ่มจากวงกตง่ายๆ ก่อน ใช้เท็มเพลตขับเคลื่อนเพื่อกำหนดทิศทางให้ Sphero แล้วเขียนโปรแกรม Sphero เพื่อนำทางผ่านเขาวงกตในหน้าเท็มเพลต คุณสามารถทำงานเป็นกลุ่มเล็กๆ หรือสร้างวงกตเดียวแล้วนำหุ่นยนต์ Sphero มาประลองว่าใครจะพิชิตวงกตด้วยความเร็วและความแม่นยำสูงสุด

เท็มเพลต Sphero

- เท็มเพลต
- ขับเคลื่อน

10–12 ออกแบบเกม

ระดมสมองออกแบบเกมของคุณเองด้วย Sphero เกมอาจเป็นเกมอาเขตในเวอร์ชั่นที่จับต้องได้จริง ความท้าทายด้วยเส้นทางที่มีสิ่งกีดขวาง หรือจะเป็นเกมที่ต้องใช้ Sphero มากกว่าหนึ่งตัวก็ได้ สเก็ตช์และวางแผนเกมของคุณ แล้วสร้างโปรเจ็กต์สนามเด็กเล่นโดยใช้เท็มเพลต Sphero อย่าลืมแยกองค์ประกอบต่างๆ ของเกมออกเป็นส่วนๆ และใช้ความคิดเห็นเกี่ยวกับโค้ดเพื่อแชร์ความคิดของคุณ

เท็มเพลต Sphero

- เท็มเพลต
- ขับเคลื่อน

กิจกรรมในชุมชน

ฉลองความสำเร็จของชมรมที่กิจกรรมในชุมชน คุณสาธิตโปรเจ็กต์ อธิบายกระบวนการออกแบบ และรับคำติชมจากชุมชนได้