

3. สารสำคัญของโครงงาน คำสำคัญ (Keyword)

- สารสำคัญของโครงงาน

เว็บแอปพลิเคชัน (Web application) ที่นำโมดูลของ google assistant

มาใช้ในการเรียนรู้และพัฒนาการออกเสียงภาษาอังกฤษ

ในรูปแบบของเกมเพื่อให้ความพัฒนาความน่าสนใจสำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย

- คำสำคัญ

เว็บแอปพลิเคชัน (Web application) คือ

แอปพลิเคชันที่สามารถบนเว็บเบราว์เซอร์ได้โดยตรงไม่ต้องดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน

แบบวัดด้านภาษา ()

เกม (Game) คือ

ลักษณะของกิจกรรมของมนุษย์อย่างหนึ่งที่มีกติการมากำหนดและจบลงด้วยการแพ้หรือชนะ

เพื่อประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น เพื่อความสามัคคี เพื่อความบันเทิงและอาจมีประโยชน์ต่อการศึกษา

กูเกิลแอสซิสแตนต์ (Google assistant) คือ โปรแกรมที่สามารถสั่งงานด้วยเสียงเป็นภาษาไทยได้
ซึ่งสามารถวิเคราะห์เสียงทั้งเป็นทางการ และไม่เป็นทางการได้

4. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันมีการใช้ภาษาอังกฤษมากขึ้นในการสื่อสาร

ทำให้จำเป็นต่อการเรียนรู้มากขึ้นเพื่อนำไปสื่อสารได้เข้าใจได้กับคนทั้งโลก

งานวิจัยการศึกษาปัญหาการออกเสียงภาษาอังกฤษและกลวิธีการเรียนการออกเสียงภาษาอังกฤษ

ของนักเรียนสหวิทยาการชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ธีรวัฒน์ ตันทนิส, 2555)

พบว่าพื้นฐานการฟังและการพูดเกี่ยวข้องกับการออกเสียง

การเรียนรู้ที่ไม่สามารถพัฒนาทักษะด้านการฟังและการพูดที่ไม่มีประสิทธิภาพนั้นเกิดมาจากอิทธิพลของภาษาแม่

โดยจากงานวิจัยการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน

โดยใช้ชุดฝึกพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษผ่านสื่อสิ่งพิมพ์สาธารณะ

ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1

(จรินทร์ธร ภัทรพงศ์โอฬาร,2560)

พบว่าการใช้ชุดฝึกพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงกับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ประจำปี 2560 ทำให้นักศึกษาที่ผ่านชุดฝึกทักษะมีการพัฒนาการอ่านออกเสียงขึ้นก่อนการฝึก ซึ่งการอ่านเป็นทักษะที่จะสัมฤทธิ์ผลได้นั้นจะต้องการทำอย่างต่อเนื่องหรือสม่ำเสมอ ดังนั้นจึงควรพัฒนาทักษะการอ่านต่อไป จึงสร้างเว็บแอปพลิเคชันฝึกเพื่อทักษะออกเสียงภาษาอังกฤษที่นำเกมเป็นสื่อที่ง่ายต่อการใช้งานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย

ท้ายสุดแอปพลิเคชันจะมีแบบวัดด้านภาษาเพื่อวัดการเรียนรู้การออกเสียงภาษาอังกฤษของนักเรียน เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ของการใช้แอปพลิเคชันมีผลต่อการเรียนของนักเรียน

5. วัตถุประสงค์

- เพื่อสร้างเกมเพื่อการเรียนรู้ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันที่มีประโยชน์ต่อการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย
- เพื่อให้ผู้ที่เล่นเกมนี้ได้รับความรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ต่างๆในชีวิตประจำวันตามแบบเรียนในหนังสือ

6. ปัญหาหรือประโยชน์ที่เป็นเหตุผลที่ควรพัฒนาโปรแกรม

- ปัญหาที่เป็นเหตุผลที่ควรพัฒนาโปรแกรม

เนื่องจากพบว่าพื้นฐานการฟังและการพูดเกี่ยวกับการออกเสียงของนักเรียนระดับประถมปลายไม่สามารถพัฒนาได้นั้นเกิดมาจากอิทธิพลของภาษาแม่ ดังนั้นนักเรียนจึงควรได้รับการพัฒนาโดยการฝึกอย่างเป็นประจำ

- ประโยชน์ที่เป็นเหตุผลที่ควรพัฒนาโปรแกรม

ทำให้นักเรียนประถมปลายที่เล่นได้มีพื้นฐานการฟังและการพูดออกเสียงมากขึ้น และได้มีการฝึกการออกเสียงภาษาอังกฤษที่ถูกต้อง

7. เป้าหมายและขอบเขตการศึกษาของโครงการ

- เป้าหมายของโครงการ

โครงการนี้มีเป้าหมายสำคัญเพื่อเสริมสร้างเว็บแอปพลิเคชันเกมฝึกภาษาอังกฤษเพื่อนำไปใช้สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย

- ขอบเขตของโครงการ

โปรแกรมรองรับการเล่นผ่านเฉพาะเว็บเบราว์เซอร์เท่านั้น

8.รายละเอียดของการพัฒนา

8.1 เนื้อเรื่องย่อ (Story Board) ภาพประกอบ แบบจำลอง หรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

English Magician

Stage

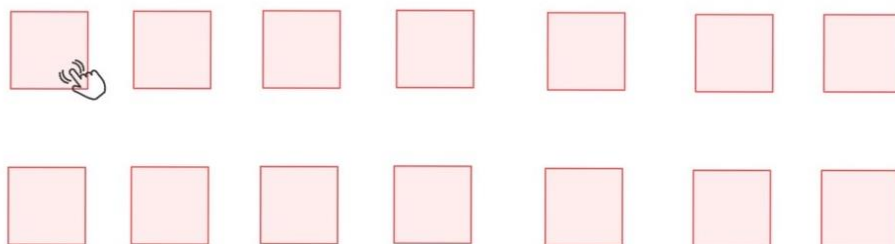
Ranking

Profile

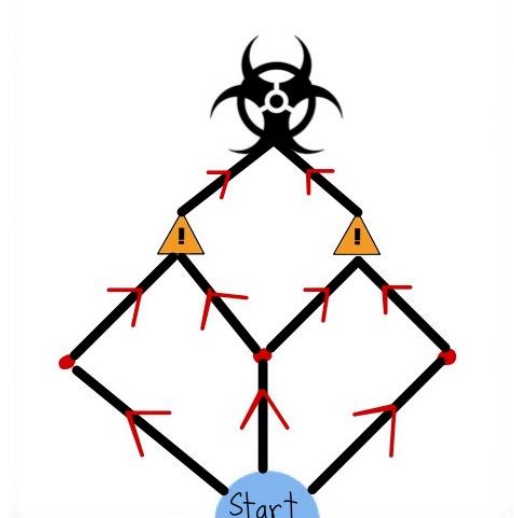


ในหน้าหลักของเกมจะประกอบด้วยปุ่ม stage, ranking และ profile เมื่อกดที่ปุ่ม stage จะย้ายไปหน้าต่อไปดังรูปด้านล่าง

Stage



เมื่อกดที่ด้าน จะย้ายไปหน้าเลือกเส้นทางดังรูปด้านล่าง



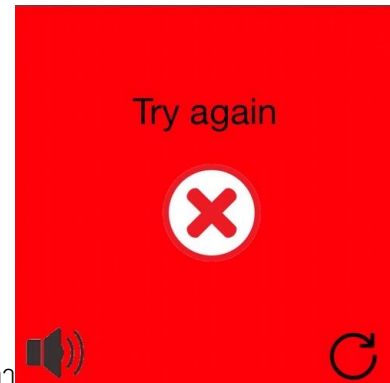
ต่อมาจะไปที่ Map ของด่าน สามารถเลือกเส้นทางได้โดยการลากตามเส้น
เมื่อลากเส้นเสร็จจะย้ายไปหน้าเล่นเกมดังรูปด้านล่าง



เมื่อเข้ามาหน้านี้ให้กดที่ปุ่มจับเวลาที่ด้านบนขวา แล้วเกมจะแสดงคำศัพท์
ผู้เล่นจะต้องกดที่ปุ่มไมโครโฟนเพื่อออกเสียงตามคำที่กำหนดโดยจะมีเวลาจำกัดคำละ 20 วินาที
ถ้าออกเสียงถูกต้องมากกว่า 70% จะชนะมอสเตอร์และได้รับรางวัล โดยต่อไปจะขึ้นดังรูปด้านล่าง
และสามารถเล่นต่อได้โดยกดปุ่มด้านล่างขวา

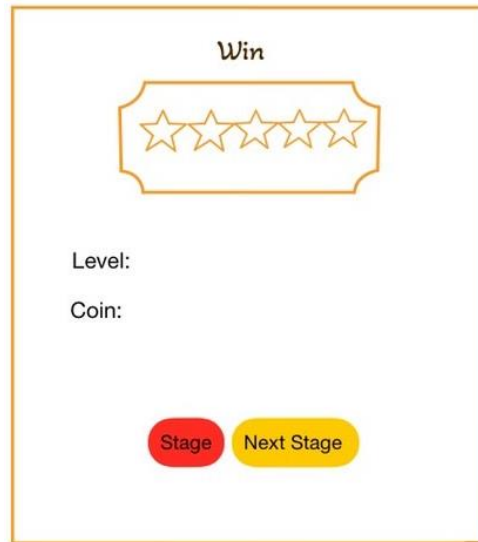


แต่ถ้าผู้เล่นออกเสียงถูกน้อยกว่า 70% จะขึ้นดั่งรูปด้านล่าง
และผู้เล่นสามารถให้เกมออกเสียงเป็นตัวอย่างได้โดยกดที่ปุ่มด้านล่างซ้าย



และสามารถลองออกเสียงใหม่ได้อีก 2 ครั้งโดยกดปุ่มด้านล่างขวา

และเมื่อผู้เล่นชนะบอส จะขึ้นดั่งรูปด้านล่าง ดดยตัวเกมจะรวมคะแนนให้เป็นดาว
จะมีดาวด้านล่าง 5 ดวงถ้าผู้เล่นได้รับดาวรวมตั้งแต่สามดาวขึ้นไปจะสามารถไป stage ต่อไปได้
แต่ถ้าดาวรวมไม่ถึง 3 ดวง จะต้องเล่นใหม่



8.2 เทคนิคหรือเทคโนโลยีที่ใช้

เมื่อผู้เล่นอ่านออกเสียงเป็นภาษาอังกฤษและการออกเสียงคำให้ผู้เล่น จะให้ API ที่ใช้สำหรับการแปลงเสียงเป็นข้อความและการแปลงข้อความเป็นเสียงและการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object-oriented programming)

8.3 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

- ภาษา Python เป็นภาษาที่ออกแบบมาให้เรียนรู้ได้ง่าย มีไวยากรณ์ที่ช่วยให้เขียนได้สั้นและมีการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุที่เป็นที่นิยมด้วย
- ภาษา HTML เป็นภาษาที่ใช้สำหรับสร้างเว็บไซต์ที่แสดงผลบนเว็บเบราว์เซอร์และลักษณะของไฟล์ HTML จะประกอบไปด้วยแท็กต่างๆที่เป็นคำสั่ง ซึ่งอยู่ในเครื่องหมาย <>
- เฟรมเวิร์ก Django คือ เฟรมเวิร์กที่ใช้ในการสร้างเว็บแอปพลิเคชันทั้งฝั่ง Back end และฝั่ง Front end ที่พัฒนาด้วยภาษา Python
- อีดิเตอร์ Visual Studio Code เป็น โปรแกรมที่ใช้แก้ไขแต่งโค้ด ใช้งานได้ฟรี ใช้งานได้หลายแพลตฟอร์ม สามารถเปิดใช้งานได้หลายภาษา เช่น Python C PHP
- Pygame คือไลบรารีของภาษา Python ใช้ในการพัฒนาเกมแนว 2 มิติ ติดตั้งได้ง่ายและใช้งานได้ง่าย และสามารถงานร่วมกับไลบรารีอื่นๆของ Python ได้

8.4 รายละเอียดโปรแกรมที่จะพัฒนา (Software specification) ได้แก่

- Input การพูดออกเสียงภาษาอังกฤษและไมโครโฟน
- Output เสียงตัวอย่างจากแอปพลิเคชัน
- Functional Specification การประมวลผลความถูกต้องของเสียงที่ผู้เล่นพูดออกมา
- โครงสร้างของซอฟต์แวร์ (Design)

8.5 ขอบเขตและข้อจำกัดของโปรแกรมที่พัฒนา

- Google assistant module ไม่สามารถตรวจได้ถูกต้อง 100 เปอร์เซนต์

9. บรรณานุกรม (Bibliography)

เกม. (ออนไลน์). (2540). สืบค้นจาก : <https://dictionary.sanook.com/search/dict-th-th-royal-instituteเกม> [25 กันยายน 2564]

เกม. (ออนไลน์). (2544). สืบค้นจาก : <https://th.wikipedia.org/wiki/เกม> [25 กันยายน 2564]

กุลเกิลแอสซิสแทนต์ ผู้ช่วยใหม่เวอร์ชันไทย. (ออนไลน์). (2545).

สืบค้นจาก : <https://www.posttoday.com/economy/news/551549> [25 กันยายน 2564]

Wasin Thiengkunakrit. *เริ่มพัฒนา Web Application กับภาษา Python ด้วย Django Framework.*

(ออนไลน์). (2560). สืบค้นจาก :

<https://codeburst.io/เริ่มพัฒนา-web-application-กับภาษา-python-ด้วย-django-framework-38ce132ac706> [25 กันยายน 2564]

ถิรวัฒน์ ตันพนิส. (2555). *การศึกษาปัญหาการออกเสียงภาษาอังกฤษ และวิธีการเรียนการออกเสียงภาษาอังกฤษ ของนักศึกษาสหวิทยาการ ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์*

พิชิต วิจิตรบุญรักษ์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ. (2554). *HTML: ภาษาเขียนเว็บ*

1stCraft Team. *Web application คืออะไร? ต่างจากเว็บไซต์ทั่วไปอย่างไร?* (ออนไลน์). (2563). สืบค้นจาก : <https://1stcraft.com/website-application-vs-general-website/> [25 กันยายน 2564]

Xakhririthchotichwalwith. *ทำความรู้จักกับ Python ภาษาเปลี่ยนโลก.*(ออนไลน์). (2557).

สืบค้นจาก:<https://www.borntodev.com/c/xakhririthchotichwalwithy/ทำความรู้จักกับ-python-ภาษาเปลี่ยนโลก-5fddbe6484e78> [25 กันยายน 2564]

รู้จักกับ Visual Studio Code. (ออนไลน์). สืบค้นจาก :

<https://www.mindphp.com/บทความ/microsoft/4829-visual-studio-code.html>

Tanishq Gandhi. *Pygame สำหรับผู้เริ่มต้น.* (ออนไลน์). สืบค้นจาก :

<https://ichi.pro/th/pygame-sahrab-phu-reim-tn-38816435127663>

10. ประวัติและผลงานวิจัยดีเด่นของพัฒนา ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

10.1 นายพาทิส ตันติสุขารมย์

เกิด 5 สิงหาคม 2549

อายุ 15

ประวัติการศึกษา

- ระดับชั้นประถมศึกษา โรงเรียนวัดดอนไก่เตี้ย
- ระดับชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนพรหมานุสรณ์จังหวัดเพชรบุรี (กำลังศึกษาอยู่)

ผลงานผู้พัฒนา



10.2 นายศิลาฤทธิ์ หนูแก้ว

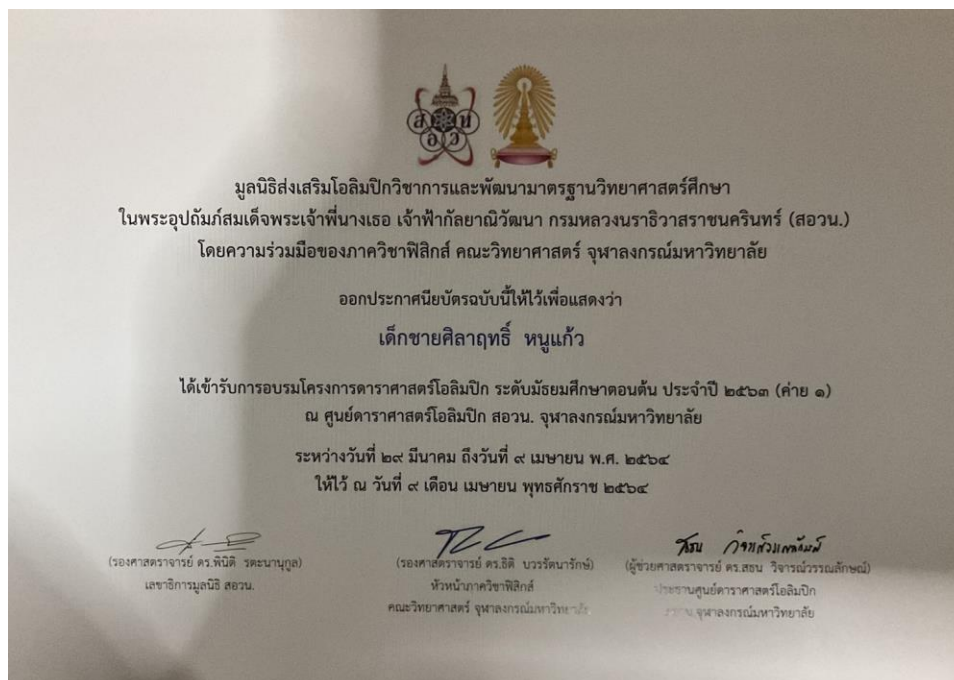
เกิด 5 กันยายน 2549

อายุ 15

ประวัติการศึกษา

- ระดับชั้นประถมศึกษา โรงเรียนวัดดอนไก่เตี้ย
- ระดับชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนพรหมานุสรณ์จังหวัดเพชรบุรี (กำลังศึกษาอยู่)

ผลงานผู้พัฒนา



10.3 เด็กชายธนพลย์ พรามคุ้ม

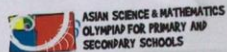
เกิด 19 กุมภาพันธ์ 2550

อายุ 14

ประวัติการศึกษา

- ระดับชั้นประถมศึกษา โรงเรียนอนุบาลจังหวัดเพชรบุรี
- ระดับชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนพรหมานุสรณ์จังหวัดเพชรบุรี (กำลังศึกษาอยู่)

ผลงานผู้พัฒนา



CERTIFICATE

This Certificate is presented to

THANALOP PRAMKUM

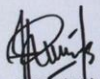
Thailand

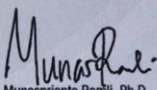
Category

Science Secondary

for participating in
the Asian Science & Mathematics Olympiad for Primary and Secondary Schools X
(ASMOPSS X)

17 January 2021


Christina R. Simanjuntak, ST, M.Pd
LOC of ASMOPSS X


Munasprianto Ramli, Ph.D
President of ASMOPSS