



รายงานการวิจัย
การสร้างชุดคำสั่งคอมพิวเตอร์ด้วย ภาษาไทย <อมรา>
“Creating a programming functions in Thai.”

โดย

นายสุเทพ

จันทร์ชูผล

นายณัฐวุฒิ

พ่วงภู

นายรัชกฤษ

ทวีจรรักษ์ทร

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา ระเบียบวิจัยเบื้องต้น
ตามหลักสูตรห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ของ สสวท.
โรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฎ์
ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2560



รายงานการวิจัย
การสร้างชุดคำสั่งคอมพิวเตอร์ด้วย ภาษาไทย <อมรา>
“Creating a programming functions in Thai.”

โดย

นายสุเทพ	จันทร์ชุมพล
นายณัฐวุฒิ	พ่วงภู
นายรัชกฤช	ทวีจรรักษ์ทร

ครูที่ปรึกษา

คุณครูปริญญา สีสไ

คุณครูรัตน วิหคเหิร

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา ระเบียบวิจัยเบื้องต้น
ตามหลักสูตรห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ของ สสวท.
โรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฎิ์
ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2560

ชื่อโครงการ การสร้างชุดคำสั่งคอมพิวเตอร์ด้วย ภาษาไทย <อมรา>

<Amara> Creating a programming functions in Thai.

ผู้จัดทำ นาย สุเทพ จันทร์ชุมพล
นาย ณัฐวุฒิ พ่วงภู
นาย รัชกฤษ ทวีจารุภัทร

สาขางานวิจัย คอมพิวเตอร์

ชื่อคุณครูที่ปรึกษา คุณครูรัตนา วิหคเทียร ,คุณครูปริญญา สีใส

โรงเรียน เบญจมราชรังสฤษฎ์

222 ถ.ชุมพล ต.หน้าเมือง อ.เมืองฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา 24000

ระยะเวลาในการทำวิจัย 30 ตุลาคม 2559 ถึง 29 มกราคม 2560

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์นั้นจะต้องใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ในการเขียน และภาษาคอมพิวเตอร์นั้นมีความแตกต่างจากภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวันอยู่เป็นอย่างมาก ยากต่อการเข้าใจ และทั้งหมดเป็นภาษาอังกฤษซึ่งไม่ตรงตามรากศัพท์ ด้วยเหตุนี้ทางคณะผู้จัดทำจึงต้องการที่จะสร้างชุดคำสั่งที่เป็นภาษาไทยขึ้นมา

ทางคณะผู้จัดทำได้ทำการสร้างชุดคำสั่งที่เป็นภาษาไทย มีชื่อว่า “อมรา (อะ-มะ-รา)” ที่มีชุดคำสั่งเขียนโปรแกรมในภาษาไทยเพื่อให้เรียนรู้การเขียนโปรแกรมผ่านคำสั่งภาษาไทย ให้เป็นพื้นฐานในการเขียนโปรแกรม และสามารถนำไปต่อยอดกับการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาอื่นๆ และคณะผู้จัดทำได้ทำการดัดแปลงเพื่อให้ใช้งานได้บนเว็บไซต์โดยคณะผู้จัดทำได้ สร้าง Google Form ขึ้นมาเก็บผลการทดลองในรูปแบบแบบสอบถามวัดผลการใช้ อมรา ผลที่ได้ออกมาว่าผู้ใช้งานสามารถเขียนโปรแกรมง่ายๆ ได้แสดงว่าผู้ใช้งานเข้าใจการเขียนโปรแกรมพื้นฐานแล้วนั่นเอง

Research Title	การสร้างชุดคำสั่งคอมพิวเตอร์ด้วย ภาษาไทย <อมรา> <Amara> Creating a programming functions in Thai.
Researcher	Suthep Chanchuphol Nuttawuth Puangpoo Ratchakit Taweejarupat
Department	Computer
Advisor	Mrs. Rattana Vihokhern , Mr. Parinya Sisai
School	Benchamaracharangsarit 222 Chumphol Road, Nhamuang Subdistrict, Muang District, Chachoengsao 24000
Working Period	30 October 2016 to 29 January 2017

Abstract

At present, computer programming, computer language, it must be in writing. And computer language that is different from the language used in everyday life as well. Hard to understand And all in English, which is not exactly radical. For this reason, the organizers wanted to create a set of instructions that Thailand is up.

The organizing committee is to create a set of instructions that Thailand is called " Amara" is a set of instructions written in a programming language to Thailand to learn the programming language instruction through Thailand. A basic programming. And can be reproduced with other programming languages. The organizers and can be adapted for use on the website by the organizers can create a Google Form to keep up the results in the form. The results were measured using Amara out that most users can write simple programs. It shows the basic understanding of programming itself.

กิติกรรมประกาศ

ตลอดระยะเวลาในการทำงานวิจัยเรื่องนี้ได้รับความช่วยเหลือและคำแนะนำต่างๆ ในหลายขั้นตอน นับตั้งแต่การหาข้อมูล การทำการทดลอง การวิเคราะห์ผลการทดลอง จนกระทั่งงานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ ด้วยดี คณะผู้จัดทำตระหนักและซาบซึ้งในความกรุณาจากทุกๆ ท่านเป็นอย่างยิ่ง ณ โอกาสนี้ คณะผู้จัดทำ ขอขอบคุณทุกๆ ท่าน ดังนี้

กราบขอบพระคุณ คุณครูปริญญ์ สีส และ คุณครูรัตนา วิหคเหิร ที่ให้ความช่วยเหลือในด้านการเขียนโปรแกรม ช่วยเหลือการแก้ไข และปรับปรุงงานวิจัย และ คำแนะนำในเรื่องการทำวิจัยต่างๆ เป็นอย่างดี มาโดยตลอด

ท้ายที่สุด กราบขอบพระคุณ คุณครูพรหมนัส ธนะกิจศิริ คุณครูที่ปรึกษา ที่คอยให้คำแนะนำในขั้นตอนการทำวิจัย ไม่ว่าจะเป็นทางด้านอุปกรณ์และข้อมูลที่สำคัญในการทำงานวิจัยเรื่องนี้

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

	หน้า
ใบรับรองงานวิจัย	ก
บทคัดย่อ	ข
Abstract	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	
ที่มาและความสำคัญ	1
จุดประสงค์	1
นิยามศัพท์เฉพาะ	2
ขอบเขตของการดำเนินงาน	2
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
บทที่ 3 วิธีดำเนินการทดลอง	6
บทที่ 4 ผลการทดลอง	8
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	10
เอกสารอ้างอิง	11
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	14

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	ผลแบบทดสอบความเข้าใจหลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น	8
ตารางที่ 2	ผลแบบสอบถามความพึงพอใจ	8

สารบัญภาพ

		หน้า
ภาคผนวกที่ 1	แบบสอบถามงานวิจัย	14
ภาคผนวกที่ 2	โค้ดเว็บไซต์	15
ภาคผนวกที่ 3	หน้าเว็บเพจ	16
ภาคผนวกที่ 4	หน้าแรกเว็บไซต์	17
ภาคผนวกที่ 5	หน้าเขียนโค้ด	17

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

โลกในปัจจุบันนี้ มนุษย์ได้ก้าวเข้าสู่ยุคแห่งความรุ่งเรืองทางด้านเทคโนโลยี ซอฟต์แวร์ เราก้าวเข้าสู่ยุคแห่งความความล้ำหน้าล้ำสมัยขึ้นทุกๆ วัน เราปฏิเสธไม่ได้เลยว่าเราอาศัยอยู่กับอุปกรณ์ที่มีสิ่งพวกนี้อยู่ใกล้ๆ ไม่ลืออยู่ข้างๆ ของเราเลยก็ว่าได้มันเป็น เพื่อนของเรา เป็นผู้ช่วย เป็นปากให้เรา บันทึกสิ่งต่างๆ ให้เราจนไปถึงคิดแทนเรา แต่ว่าแท้ที่จริงแล้ว สิ่งของพวกนี้พวกมันไม่ได้อยู่ๆ ก็มีความคิดขึ้นมาได้เอง หากแต่มนุษย์เรานั้นละเป็นผู้ที่ใส่คำสั่งไปให้กับสิ่งของเหล่านี้ ก็คืออุปกรณ์ที่ถูกใส่โปรแกรมคำสั่งต่างๆ เพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของเรานั้นอยู่ใกล้กลับเรามากๆ แต่ว่ากลับมีน้อยคนนักที่มีความรู้ ความสามารถในการเขียนโปรแกรมหรือคำสั่งเช่นนี้ได้

การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์นั้นจะต้องใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ในการเขียน และ ภาษาคอมพิวเตอร์นั้นมีความแตกต่างจากภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวันอยู่พอสมควรอีกทั้งยังเป็นภาษาอังกฤษเสียด้วยทำให้เป็นกำแพงการเรียนรู้ต่อผู้คนที่ไม่เก่งคอมพิวเตอร์และภาษาอังกฤษดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงวิจัยพัฒนาภาษาคอมพิวเตอร์ที่เป็นภาษาไทยโดยการศึกษาค้นคว้าภาษาคอมพิวเตอร์ต่างๆ การเขียนเว็บไซต์ เพื่อแก้ไขปัญหาเหล่านี้

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาและพัฒนาชุดคำสั่งภาษาไทย อมราโดยสามารถแสดงผลเป็นเว็บไซต์ได้
2. เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจหลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น

1.3 นิยามศัพท์เฉพาะ

อมรา คือ ชื่อของชุดคำสั่งภาษาไทย ที่เราสร้างขึ้นมามีทั้งหมดเรียกว่า อมรา อมรา เป็นภาษาสันสกฤต แปลว่า ผู้ไม่มีวันตาย หรือ อมตะ

ชุดคำสั่งคอมพิวเตอร์ คือ เป็นคำสั่งสั่งเพื่อให้คอมพิวเตอร์รับทราบว่าต้องทำอะไรและใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ได้

ซอฟต์แวร์ คือชุดคำสั่งทางคอมพิวเตอร์ สำเร็จรูปที่ถูกผลิตโดยผู้ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อให้ใช้งานคอมพิวเตอร์ได้ง่ายขึ้น

หลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น คือ การสามารถเขียนโปรแกรมง่ายที่ใช้ ประกาศตัวแปร รับค่า แสดงผลลัพธ์ เงื่อนไขถ้า และแยกกรณีได้

1.4 ขอบเขตของการดำเนินงานวิจัย

ทำการศึกษาและเก็บผลการทดลองจากการสร้างชุดคำสั่งภาษาคอมพิวเตอร์ที่มีชื่อว่า”อมรา”

ระยะเวลาในการทำการศึกษา : 15 ตุลาคม พ.ศ. 2559 – 29 มกราคม พ.ศ.2560

สถานที่ทำการศึกษาวิจัย : โรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฎิ์ ถนนชุมพล ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมือง

จังหวัดฉะเชิงเทรา 24000

บทที่ 2

เอกสารและ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ คณะผู้จัดทำได้เลือกเอกสารและ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยสรุปเนื้อหาได้ดังนี้

2.1 เอกสารอ้างอิง

2.1.1 JavaScript

JavaScript คือ ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับการเขียนโปรแกรมบนระบบอินเทอร์เน็ต ที่กำลังได้รับความนิยมอย่างสูง Java JavaScript เป็น ภาษาสคริปต์เชิงวัตถุ (ที่เรียกกันว่า "สคริปต์" (script) ซึ่งในการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ (ใช้ร่วมกับ HTML) เพื่อให้เว็บไซต์ของเราดูมีการเคลื่อนไหว สามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้มากขึ้น ซึ่งมีวิธีการทำงานในลักษณะ "แปลความและดำเนินงานไปที่ละคำสั่ง" (interpret) หรือเรียกว่า Object Oriented Programming ที่มีเป้าหมายในการ ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมในระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับผู้เขียนด้วยภาษา HTML สามารถทำงานข้ามแพลตฟอร์มได้ โดยทำงานร่วมกับ ภาษา HTML และภาษา Java ได้ทั้งทางฝั่งไคลเอนต์ (Client) และ ทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server)

JavaScript ถูกพัฒนาขึ้นโดย เน็ตสเคป คอมมิวนิเคชัน (Netscape Communications Corporation) โดยใช้ชื่อว่า Live Script ออกมาพร้อมกับ Netscape Navigator2.0 เพื่อใช้สร้างเว็บเพจ โดยติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์แบบ Live Wire ต่อมาเน็ตสเคปจึงได้ร่วมมือกับ บริษัทซันไมโครซิสเต็มส์ปรับปรุงระบบของบราวเซอร์เพื่อให้สามารถติดต่อกับภาษาจาวาได้ และได้ปรับปรุง LiveScript ใหม่เมื่อ ปี 2538 แล้วตั้งชื่อใหม่ว่า JavaScript JavaScript สามารถทำให้ การสร้างเว็บเพจ มีลูกเล่น ต่าง ๆ มากมาย และยังสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้อย่างทันที เช่น การใช้เมาส์คลิก หรือ การกรอกข้อความในฟอร์ม เป็นต้น

เนื่องจาก JavaScript ช่วยให้ผู้พัฒนา สามารถสร้างเว็บเพจได้ตรงกับความต้องการ และมีความน่าสนใจมากขึ้น ประกอบกับเป็นภาษาเปิด ที่ใครก็สามารถนำไปใช้ได้ ดังนั้นจึงได้รับความนิยมเป็นอย่างสูง มีการใช้งานอย่างกว้างขวาง รวมทั้งได้ถูกกำหนดให้เป็นมาตรฐานโดย ECMA การทำงานของ JavaScript จะต้องมีการแปลความคำสั่ง ซึ่งขั้นตอนนี้จะถูกจัดการโดยบราวเซอร์ (client-side script) ดังนั้น JavaScript จึงสามารถทำงานได้ เฉพาะบนบราวเซอร์ที่สนับสนุน ซึ่งปัจจุบันบราวเซอร์เกือบทั้งหมดก็สนับสนุน JavaScript แล้ว อย่างไรก็ตาม สิ่งที่ต้องระวังคือ JavaScript มีการพัฒนาเป็นเวอร์ชันใหม่ๆออกมาด้วย (ปัจจุบันคือรุ่น 1.5) ดังนั้น ถ้านำโค้ดของเวอร์ชันใหม่ ไปรันบนบราวเซอร์รุ่นเก่าที่ยังไม่สนับสนุน ก็อาจจะทำให้เกิด error ได้

JavaScript ทำอะไรได้บ้าง

1. JavaScript ทำให้สามารถใช้เขียนโปรแกรมแบบง่ายๆได้ โดยไม่ต้องพึ่งภาษาอื่น
2. JavaScript มีคำสั่งที่ตอบสนองกับผู้ใช้งาน เช่นเมื่อผู้ใช้คลิกที่ปุ่ม หรือ Checkbox ก็สามารถสั่งให้เปิดหน้าต่างใหม่ได้ ทำให้เว็บไซต์ของเรามีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานมากขึ้น นี่คือข้อดีของ JavaScript เลยกว่าได้ที่ทำให้เว็บไซต์ต่างๆทั้งหลายเช่น Google Map ต่างหันมาใช้
3. JavaScript สามารถเขียนหรือเปลี่ยนแปลง HTML Element ได้ นั่นคือสามารถเปลี่ยนแปลงรูปแบบการแสดงผลของเว็บไซต์ได้ หรือหน้าแสดงเนื้อหาสามารถซ่อนหรือแสดงเนื้อหาได้แบบง่ายๆ
4. JavaScript สามารถใช้ตรวจสอบข้อมูลได้ สังเกตว่าเมื่อเรากรอกข้อมูลบางเว็บไซต์ เช่น Email เมื่อเรากรอกข้อมูลผิดจะมีหน้าต่างฟ้องขึ้นมาว่าเรากรอกผิด หรือลืมกรอกอะไรบางอย่าง เป็นต้น
5. JavaScript สามารถใช้ในการตรวจสอบผู้ใช้ได้เช่น ตรวจสอบว่าผู้ใช้ใช้ web browser อะไร
6. JavaScript สร้าง Cookies (เก็บข้อมูลของผู้ใช้ในคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้เอง) ได้

ข้อดีและข้อเสียของ Java JavaScript

การทำงานของ JavaScript เกิดขึ้นบนเบราว์เซอร์ (เรียกว่าเป็น client-side script) ดังนั้นไม่ว่าคุณจะใช้เซิร์ฟเวอร์อะไร หรือที่ไหน ก็ยังคงสามารถใช้ JavaScript ในเว็บเพจได้ ต่างกับภาษาสคริปต์อื่นเช่น Perl, PHP หรือ ASP ซึ่งต้องแปลความและทำงานที่ตัวเครื่องเซิร์ฟเวอร์ (server-side script) ดังนั้นจึงต้องใช้บนเซิร์ฟเวอร์ ที่สนับสนุนภาษาเหล่านั้นเท่านั้น อย่างไรก็ตาม จากลักษณะดังกล่าวก็ทำให้ JavaScript มีข้อจำกัด คือไม่สามารถรับและส่งข้อมูลต่างๆ กับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง เช่น การอ่านไฟล์จากเซิร์ฟเวอร์ เพื่อนำมาแสดงบนเว็บเพจ หรือรับข้อมูลจากผู้ชม เพื่อนำไปเก็บบนเซิร์ฟเวอร์ ดังนั้นงานลักษณะนี้ จึงยังคงต้องอาศัยภาษา server-side script อยู่ (ความจริง JavaScript ที่ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์ก็มี ซึ่งต้องอาศัยเซิร์ฟเวอร์ที่สนับสนุนโดยเฉพาะเช่นกัน แต่ไม่เป็นที่นิยมนัก)

ทุกวันนี้เว็บส่วนใหญ่ประกอบไปด้วย JavaScript และภาษาสคริปต์ ที่ทำงานบนเบราว์เซอร์ของผู้เข้าชมเอง ซึ่งทำให้เว็บนั้นๆ ทำงานได้ตามความต้องการ หากความสามารถนี้ถูกปิดกั้นด้วยเหตุผลบางประการ เนื้อหาหรือความสามารถของเว็บย่อมด้อยลงไปหรือไม่มีอยู่เลย

2.1.2 AppServ

สำหรับโปรแกรม AppServ นี้ไม่ได้เกิดการสนับสนุนจากหน่วยงานรัฐบาล หรือหน่วยงานเอกชน หรือองค์กรอิสระใดๆเลยทั้งสิ้น แต่โปรแกรม AppServ ได้กำเนิดจากแรงบันดาลใจจากเพื่อนของผู้พัฒนาคนหนึ่งที่ได้เริ่มศึกษาภาษา PHP และฐานข้อมูล MySQL และมีปัญหาทุกครั้งที่การติดตั้ง กว่าที่จะติดตั้งได้ก็ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง บางทีทำได้บ้างไม่ได้บ้าง และทุกครั้งที่ติดตั้งไม่ได้ก็จะมาขอความช่วยเหลือจากผู้พัฒนาเป็นประจำทุกครั้ง จึงทำให้ผู้พัฒนาได้สร้างโปรแกรมที่สะดวกในการติดตั้งเพื่อให้

เพื่อนของผู้พัฒนาสามารถนำไปใช้งานได้ทันที โดยไม่ต้องมาปวดหัวกับการติดตั้งที่ยุ่งยากอีกต่อไป ในช่วงแรกที่แจกจ่ายนั้น ผู้พัฒนาได้แจกจ่ายในเว็บไซต์ที่เป็นภาษาอังกฤษ ผู้ใช้งานต่างประเทศให้ความสนใจและมีการใช้งานเป็นจำนวนมาก และในปัจจุบันได้เพิ่มเติมในส่วน of เว็บไซต์ภาษาไทย ในอนาคต ผู้พัฒนาจะจัดทำเว็บไซต์สามารถรองรับทุกภาษา และเข้าถึงผู้ใช้งานทุกคนทั่วโลก

AppServ คือโปรแกรมที่รวบรวมเอา Open Source Software หลายๆ อย่างมารวมกัน โดยมี Package หลักดังนี้

- Apache
- PHP
- MySQL
- phpMyAdmin

โปรแกรมต่างๆ ที่นำมารวบรวมไว้ทั้งหมดนี้ ได้ทำการดาวน์โหลดจาก Official Release ทั้งสิ้น โดยตัว AppServ จึงให้ความสำคัญว่าทุกสิ่งทุกอย่างจะต้องให้เหมือนกับต้นฉบับ เราจึงไม่ได้ดัดดองหรือเพิ่มเติมอะไรที่แปลกไปกว่า Official Release แต่อย่างใด เพียงแต่มีบางส่วนเท่านั้นที่เราได้เพิ่มประสิทธิภาพการติดตั้งให้สอดคล้องกับการทำงานแต่ละคน โดยที่ประสิทธิภาพนี้ไม่ได้ไปยุ่ง ในส่วนของ Original Package เลยแม้แต่น้อยเพียงแค่เป็นการกำหนดค่า Config เท่านั้น เช่น Apache ก็จะเป็นในส่วนของ httpd.conf, PHP ก็จะเป็นในส่วนของ php.ini, MySQL ก็จะเป็นในส่วนของ my.ini ดังนั้นเราจึงรับประกันได้ว่าโปรแกรม AppServ สามารถทำงานและความเสถียรของระบบ ได้เหมือนกับ Official Release ทั้งหมด

จุดประสงค์หลักของการรวบรวม Open Source Software เหล่านี้เพื่อทำให้การติดตั้งโปรแกรมต่างๆ ที่ได้กล่าวมาให้ง่ายขึ้น เพื่อลดขั้นตอนการติดตั้งที่แสนจะยุ่งยากและใช้เวลานาน โดยผู้ใช้งานเพียงดับเบิลคลิก setup ภายในเวลา 1 นาที ทุกอย่างก็ติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ระบบต่างๆ ก็พร้อมที่จะทำงานได้ทันทีทั้ง Web Server, Database Server เหตุผลนี้จึงเป็นเหตุผลหลักที่หลายๆ คนทั่วโลก ได้เลือกใช้โปรแกรม AppServ แทนการที่จะต้องมาติดตั้งโปรแกรมต่างๆ ที่ละส่วน ไม่ว่าจะเป็นผู้ที่ความชำนาญในการติดตั้ง Apache, PHP, MySQL ก็ไม่ได้เป็นเรื่องง่ายเสมอไป เนื่องจากการติดตั้งโปรแกรมที่แยกส่วนเหล่านี้ให้มารวมเป็นชิ้นอันเดียวกัน ก็ใช้เวลาค่อนข้างมากพอสมควร แม้แต่ตัวผู้พัฒนา AppServ เอง ก่อนที่จะ Release แต่ละเวอร์ชันให้ดาวน์โหลด ต้องใช้ระยะเวลาในการติดตั้งไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง เพื่อทดสอบความถูกต้องของระบบ ดังนั้นจึงจะเห็นว่าเราเองนั้นเป็นมือใหม่หรือมือเก่า ย่อมไม่ใช่เรื่องง่ายเลยที่จะติดตั้ง Apache, PHP, MySQL ในพริบตาเดียว

2.1.3 FileZilla

FileZilla เป็นโปรแกรมที่ใช้ติดต่อกับ FTP server เพื่อดาวน์โหลดหรืออัปโหลดไฟล์ โดยเฉพาะกับเว็บไซต์ ทำให้เหมาะสำหรับนักออกแบบเว็บ นอกจากนี้ FileZilla ยังรองรับการถ่ายไฟล์อย่างปลอดภัยผ่าน SSH (SFTP) อีกด้วย FileZilla รองรับการกลับมาถ่ายไฟล์ต่อในกรณีที่อัปโหลดหรือดาวน์โหลดล้มเหลว และทำงานได้ดีผ่านไฟร์วอลล์และพร็อกซี FileZilla มีวิธีใช้งานที่สะดวก แบ่งวินโดว์ออกเป็นสองส่วนคือแสดงฝั่ง local กับ remote จากนั้นคุณก็สามารถ drag and drop ไฟล์ระหว่างสองฝั่งเพื่ออัปโหลดหรือดาวน์โหลดได้ทันที คุณสามารถ login อย่างรวดเร็วโดยป้อนข้อมูลของไซต์คือที่อยู่ผู้ใช้ และรหัสผ่าน ได้บนทูลบาร์เลยทันที นอกจากนี้ FileZilla ยังมี host manager ที่เก็บรายละเอียดของ เซิร์ฟเวอร์ที่คุณใช้เป็นประจำ เพื่อให้คุณเชื่อมต่อได้อย่างง่ายและรวดเร็ว... FileZilla ทำงานได้เฉพาะระบบ Windows เท่านั้น

2.1.4 GitHub

กิตฮับ : GitHub เป็นเว็บไซต์หรือพื้นที่เก็บข้อมูลการควบคุมเวอร์ชันและบริการพื้นที่บนอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีทั้งหมดของการแบ่งการควบคุมเวอร์ชันและการจัดการซอร์ซโค้ด (SCM) การทำงานของกิตเช่นเดียวกับการเพิ่มคุณสมบัติของตัวเอง โดยมีการควบคุมการเข้าถึงและหลายคุณสมบัติการทำงานร่วมกัน เช่น การติดตามข้อผิดพลาด, คำขอคุณลักษณะ, การจัดการกิจและวิกิสำหรับทุกโครงการ

กิตฮับ เสนอแผนพื้นที่เก็บทั้งแบบเอกชนและเสรีในบัญชีเดียวกัน ซึ่งมักใช้ในการเป็นเจ้าของงานโครงการซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ซ ณ เดือนเมษายน ค.ศ. 2016 กิตฮับได้รายงานว่ามีผู้ใช้งานกว่า 14 ล้านคน และมากกว่า 35 ล้านพื้นที่เก็บ ส่งผลให้มันเป็นเจ้าของงานซอร์ซโค้ดที่ใหญ่ที่สุดในโลก

2.1.5 Atom text editor

Atom is a free and open-source text and source code editor for macOS, Linux, and Microsoft Windows with support for plug-ins written in Node.js, and embedded Git Control, developed by GitHub. Atom is a desktop application built using web technologies. Most of the extending packages have free software licenses and are community-built and maintained. Atom is based on Electron (formerly known as Atom Shell), a framework that enables cross-platform desktop applications using Chromium and Node.js. It is written in CoffeeScript and Less. It can also be used as an integrated development environment (IDE). Atom was released from beta, as version 1.0, on June 25, 2015. Its developers call it a "hackable text editor for the 21st Century".

language support

Using the default plugins, the following languages are supported in some aspect as of v1.5.1:

C/C++, C#, Clojure, CSS, CoffeeScript, GitHub Flavored Markdown, Go, Git, HTML, JavaScript, Java, JSON, Julia, Less, Make, Mustache, Objective-C, PHP, Perl, Property List (Apple), Python, Ruby on Rails, Ruby, Sass, Shell script, Scala, SQL, TOML, XML, YAML

2.1.6 Google Form

มาทำความรู้จัก Google Form กันก่อน

หลายๆ ท่านอาจจะประสบปัญหา กับการจัดทำแบบสอบถาม ไม่ว่าจะเป็นปัญหาเรื่องการขนย้ายหรือจัดเก็บเอกสารจำนวนมาก การคัดลอกหรือจดข้อมูลต่างๆ หรือแม้กระทั่งงบประมาณในการพิมพ์กระดาษที่จำกัด ปัญหาของท่านจะหมดไป เมื่อท่านเลือกใช้งาน Google Form หนึ่งในบริการ Web Application ของกลุ่ม Google Docs ซึ่งช่วยให้เราสามารถสร้างแบบสอบถามออนไลน์ หรือใช้สำหรับรวบรวมข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว โดยที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย

ซึ่งในบทความนี้จะอธิบายถึงประโยชน์ไปจนถึงขั้นตอนการใช้งาน Google Form อย่างละเอียด ชนิดที่ว่า... อ่านจบแล้วสามารถนำไปใช้งานจริงได้เลยทันที

ข้อดีของการทำแบบสอบถามออนไลน์ (เมื่อเทียบกับแบบสอบถามทั่วไป)

กระจายข้อมูลได้ทั่วถึง และสามารถเข้าถึงได้เร็วกว่า: การที่เราทำแบบสอบถามออนไลน์จะช่วยให้มีโอกาสได้ผู้เข้าร่วมแบบสอบถามที่ทั่วถึงกว่า ไม่ใช่แค่เพียงในพื้นที่ที่เราสามารถเดินแจกแบบสอบถามเท่านั้น อีกทั้งเรายังส่งแบบสอบถามให้ผู้ที่อยู่ภูมิภาคอื่นไปจนถึงผู้ที่อาศัยอยู่ต่างประเทศสามารถทำแบบสอบถามให้เราได้ในเวลาอันรวดเร็วอีกด้วย

ประหยัดงบประมาณ: การพิมพ์แบบสอบถามในรูปแบบกระดาษย่อมมีค่าใช้จ่าย และแน่นอนว่า...ยิ่งเยอะยิ่งเห็นความแตกต่าง เพราะฉะนั้นการทำแบบสอบถามในรูปแบบออนไลน์จะประหยัดงบประมาณได้เป็นจำนวนมาก

สามารถยกตัวอย่างให้เห็นรูปธรรมมากขึ้น: หากเราต้องการให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้เห็นสิ่งที่เราต้องการจะสื่อมากขึ้น เช่น หากทำแบบประเมินผลงานบางอย่างที่เป็นสิ่งของ ก็สามารถใส่ภาพหรือวิดีโอของสิ่งของนั้นๆ ลงไปในแบบสอบถามออนไลน์ได้เลย

ข้อมูลถูกจัดเก็บอย่างเป็นระเบียบ: หากข้อมูลมีความสำคัญ การจัดเก็บเอกสารก็ยิ่งมีสำคัญตามไปด้วย การที่เอกสารข้อมูลถูกจัดอย่างเป็นระเบียบในบัญชี Google จะยิ่งง่ายต่อการค้นหา

สามารถนำข้อมูลไปใช้ต่อได้สะดวก: เราสามารถนำผลลัพธ์จากการทำแบบสอบถามออนไลน์ไปใช้ต่อได้อย่างสะดวก รวดเร็ว เพราะเราสามารถ Export ข้อมูลผลลัพธ์ออกมาเป็นไฟล์เพื่อนำไปใช้ต่อได้เลย

นอกจากเป็นแบบสอบถามยังใช้ทำการสอยแบบออนไลน์ได้อีกด้วย: เราสามารถใช้ Google Form เพื่อสร้างข้อสอบสำหรับการสอยได้ โดยที่ผู้ทำข้อสอบสามารถตรวจคำตอบได้ทันทีอีกด้วย

ข้อควรระวังในการใช้งาน

ระวังการลืมนั่งชื่อออก(Log-out) เมื่อทำการลงชื่อเข้าใช้(Log-in) ในคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์สาธารณะ: เนื่องจาก Google Form ค่อนข้างสะดวกในการเช็คข้อมูล ซึ่งอาจทำให้บางครั้งเราต้องการเข้าไปดูความคืบหน้าว่าแบบสอบถามของเรามีคนตอบมากน้อยแค่ไหน ซึ่งเราอาจจะใช้งานผ่านคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์สาธารณะแล้วอาจลืมนั่งชื่อออก(Log-out)ได้ แล้วถ้าหากท่านใดที่ใช้อีเมลหลักเป็นบัญชีเดียวกันแล้วด้วยนั้น ให้พึงระวังไว้เสมอว่าบัญชีที่ใช้ควรเก็บรักษาให้ดี เพราะหากมีใครเข้าถึงบัญชีจากการที่เราเปิดดูฟอร์มทิ้งไว้ก็เท่ากับเค้าสามารถเข้าถึงข้อมูลอีเมลของเราได้เช่นกัน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ คณะผู้จัดทำได้ดำเนินการสรุป เครื่องมือ ซอฟต์แวร์ และขั้นตอนการดำเนินงานตามลำดับหัวข้อดังนี้

- 1.วางแผน
- 2.เขียนโปรแกรม
- 3.ตรวจสอบโปรแกรม
- 4.นำเสนอโปรแกรม
- 5.เก็บผลงานวิจัย

3.1 วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือพิเศษ

3.1.1 เครื่องมือ

คอมพิวเตอร์ (Computer)

3.1.2 ซอฟต์แวร์

Atom text editor

FileZilla

GitHup

AppServ

3.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน

3.2.1. วางแผนการเขียนโปรแกรม

การกำหนดคำที่ใช้เป็นคำสั่งเพื่อใช้แปลงเป็นภาษา JavaScript โดยคำที่ใช้จะต้องเป็นคำที่สื่อความหมายได้ชัดเจน มีความกระชับ และได้ใจความ จากนั้นออกแบบหน้าเว็บไซต์ให้มีความทันสมัยและใช้งานได้ง่าย

3.2.2. การเขียนโปรแกรม

เขียนโปรแกรม แปลงคำที่เลือกไว้ให้เปลี่ยนเป็นภาษา JavaScript และ เขียนหน้าเว็บตามที่ได้ออกแบบไว้ หลังจากเขียนโปรแกรมทุกอย่างเสร็จแล้วจึงอัปโหลดขึ้นสู่เซิร์ฟเวอร์

3.2.3. การตรวจสอบโปรแกรม

ทำการตรวจสอบหาความผิดพลาดของโปรแกรม หากพบว่ามีผิดพลาดจะดำเนินการแก้ไข

3.2.4. การนำเสนอโปรแกรม

นำเสนอเว็บไซต์ อบรมฯ ให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 25 คน และให้ทดลองใช้

3.2.5. เก็บผลงานวิจัย

ให้ผู้ตอบแบบสอบถามออนไลน์ โดย Google forum และนำมาวิเคราะห์ผล

บทที่ 4

ผลการทดลอง

จากการพัฒนาโครงงานคอมพิวเตอร์เรื่อง การสร้างชุดคำสั่งคอมพิวเตอร์ด้วยภาษาไทย อมรา มีรายละเอียดดังนี้

4.1 ผลจากการศึกษาและพัฒนาชุดคำสั่งภาษาไทย อมรา สามารถแสดงผลเป็นเว็บไซต์ โดยประกอบด้วย เมนูหลัก 2 เมนู ได้แก่

4.1.1 หน้าแรก หรือ หน้าหลัก ประกอบด้วยตัวอย่างโปรแกรม ดังนี้

- 1) โปรแกรมสวัสดี
- 2) โปรแกรมหาพื้นที่วงกลม
- 3) โปรแกรมตัดเกรด
- 4) โปรแกรมวาดกล่องสี่เหลี่ยม
- 5) โปรแกรมแยกตัวประกอบ
- 6) โปรแกรมแจกแจงเงินเป็นธนบัตร/เหรียญ

4.1.2 หน้าเขียนโปรแกรม ประกอบด้วย

- 1) ช่องสำหรับเขียนคำสั่ง อมรา
- 2) ช่องแสดงคำสั่งภาษา Javascript

4.2 ผลการศึกษา ความเข้าใจในหลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น ในการใช้ออมรา
ที่พัฒนาขึ้นปรากฏดังตาราง

ตารางที่ 1 แสดงผลการทดสอบความเข้าใจการเขียนโปรแกรมของผู้ใช้งาน หลังจากทดลองใช้ออมรา โดยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (จำนวน 25 คน)

ข้อ	คำตอบ		เปอร์เซ็นต์ การตอบถูก
	✓	✗	
1	23	2	92.00
2	19	6	76.00
3	16	9	64.00
4	15	10	60.00

และมีผู้ที่ตอบแบบทดสอบได้ถูกต้องทั้งหมดมี 13 คน คิดเป็นร้อยละ 52

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาและพัฒนาโครงการคอมพิวเตอร์ประเภทพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ เรื่อง ชุดคำสั่งคอมพิวเตอร์ด้วยภาษาไทย <อมรา>

5.1 สรุปผล

จากการเก็บผลประเมินผลการใช้งานแบบทดสอบหลังการใช้งาน อมรา ผู้ใช้งานส่วนมากสามารถตอบคำถาม โดย

ข้อที่ 1 ตอบถูกถึง ร้อยละ 92 ข้อที่ 2 ตอบถูกถึง ร้อยละ 76

ข้อที่ 3 ตอบถูกถึง ร้อยละ 64 ข้อที่ 4 ตอบถูกถึง ร้อยละ 60

และมีผู้ตอบ คำถามได้อย่างถูกต้อง ถึง ร้อยละ 52 เป็นจำนวน 13 คนจากทั้งหมด 25คน

5.2 อภิปรายผล

จากการศึกษาและพัฒนา ชุดคำสั่งคอมพิวเตอร์ด้วยภาษาไทย <อมรา> หน้าเว็บไซต์มีความเหมาะสม เรียบง่าย สามารถใช้งานได้ง่าย สะดวกต่อการใช้งาน ทางด้านชุดคำสั่ง สามารถเข้าใจได้ง่าย โดยภาพรวมสรุปได้ว่า อมรา สามารถทำให้ผู้ใช้งานมีความเข้าใจในเขียนโปรแกรมเบื้องต้นมากขึ้นและสามารถเขียนโปรแกรมเบื้องต้นได้

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 สามารถใส่คำสั่งเพิ่มเติมเข้าไปในชุดคำสั่งของอมราได้

5.3.2 สามารถใส่คู่มือการใช้งานลงในเว็บไซต์ อมราได้

5.3.3 สามารถเพิ่มภาษาที่แปลเพิ่มเติมเข้าไปได้เช่น Lua C Python เป็นต้น

บรรณานุกรม

- การใช้งาน Bootstrap Framework : ประโยชน์ และขั้นตอนการติดตั้ง Bootstrap (ออนไลน์). สืบค้นจาก <http://www.softmelt.com/article.php?id=511> [18 ธันวาคม 2559]
- AppServ คืออะไร? (ออนไลน์). สืบค้นจาก <https://www.appserv.org/th/เกี่ยวกับ/> [18 ธันวาคม 2559]
- Bootstrap (front-end framework) (ออนไลน์).(2560).สืบค้นจาก [https://en.wikipedia.org/wiki/Bootstrap_\(front-end_framework\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Bootstrap_(front-end_framework)) [20 มกราคม 2560]
- CSS Tutorial (ออนไลน์). สืบค้นจาก <http://www.w3schools.com/css/> [15 ธันวาคม 2559]
- CSS (ออนไลน์).(2560). สืบค้นจาก <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS> [8 ธันวาคม 2559]
- JavaScript คืออะไร (ออนไลน์).(2556). สืบค้นจาก <http://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2187-java-javascript-คืออะไร.html> [15 ธันวาคม 2559]
- JavaScript Tutorial (ออนไลน์). สืบค้นจาก<http://www.w3schools.com/js/default.asp> [15 ธันวาคม 2559]
- Java – Basic Operators (ออนไลน์). สืบค้นจาก https://www.tutorialspoint.com/java/java_basic_operators.htm [15 ธันวาคม 2559]
- Web application (ออนไลน์).(2560). สืบค้นจาก https://en.wikipedia.org/wiki/Web_application [20 มกราคม 2560]
- Web Development Technologies (ออนไลน์). สืบค้นจาก https://www.tutorialspoint.com/web_development_tutorials.htm [15 ธันวาคม 2559]
- What are Frameworks? 22 Best Responsive CSS Frameworks for Web Design.(ออนไลน์). (2013). สืบค้นจาก <http://www.awwwards.com/what-are-frameworks-22-best-responsive-css-frameworks-for-web-design.html> [8 ธันวาคม 2559]

ภาคผนวก ก
เครื่องมือ และวิธีการทดลอง

แบบสอบถามการใช้งาน อมรา

1.ข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป

*จำเป็น

1.1 เพศ *

- ☐ เพศ ชาย
- ☐ เพศ หญิง

1.2 อายุ *

คำตอบของคุณ

1.3 ระดับชั้นปีที่คุณอยู่ *

เลือก ▼

1.แบบสอบถามงานวิจัย

1.4 สามารถเขียนโปรแกรมด้วยภาษาใด *

- ☐ ภาษา HTML
- ☐ ภาษา C (c, c++, ...)
- ☐ ภาษา Javascript
- ☐ ภาษา PHP
- ☐ ไม่เคย
- ☐ อื่นๆ: _____

2.แบบทดสอบความเข้าใจในการเขียนโปรแกรม

2.1 ในภาษาอมรา การประกาศตัวแปรข้อไหน ที่ถูกต้อง *

- ☐ สร้าง อมรา
- ☐ ประกาศ อมรา ;
- ☐ เรียก A จากฐานข้อมูล ;
- ☐ ประกาศ A

2.2 จากโปรแกรมตัดเกรด หากค่าของตัวแปร score เท่ากับ 120 จะแสดงผลออกมาว่าได้เกรดใด *

/* โปรแกรมตัดเกรด */

```
ประกาศ score;
score = รับ("กรุณาใส่คะแนน");
ถ้า(score<50){
แสดง("เกรด F");
}ไม่ก็ถ้า(score<60){
แสดง("เกรด D");
}ไม่ก็ถ้า(score<70){
แสดง("เกรด C");
}ไม่ก็ถ้า(score<80){
แสดง("เกรด B");
}ไม่ก็{
แสดง("เกรด A");
}
```

- ☐ เกรด A
- ☐ เกรด A++
- ☐ เกรด F
- ☐ ไม่สามารถแสดงผลได้

2.3 จงเขียนคำสั่งในการหาผลบวกตั้งแต่ 1 ถึง n : โดยให้รับค่า n *

คำตอบของคุณ

2.4 จงเขียนคำสั่งคำนวณภาษีมูลค่าเพิ่ม : ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% *

คำตอบของคุณ

3.ความพึงพอใจในการใช้เว็บไซต์

3.1 ความเหมาะสมของหน้าเว็บไซต์อมรา *

- ☐ มากที่สุด
- ☐ มาก
- ☐ ปานกลาง
- ☐ น้อย
- ☐ น้อยที่สุด

3.2 ความสวยงามของเว็บไซต์อมรา *

- ☐ มากที่สุด
- ☐ มาก
- ☐ ปานกลาง
- ☐ น้อย
- ☐ น้อยที่สุด

3.3 ความง่ายต่อการใช้งานอมรา *

- ☐ มากที่สุด
- ☐ มาก
- ☐ ปานกลาง
- ☐ น้อย
- ☐ น้อยที่สุด

3.4 ได้รับประโยชน์หรือความรู้จากอมรา *

- ☐ มากที่สุด
- ☐ มาก
- ☐ ปานกลาง
- ☐ น้อย
- ☐ น้อยที่สุด

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

คำตอบของคุณ

ภาคผนวกที่ 1 แบบสอบถามงานวิจัย

2.โค้ดเว็บไซต์

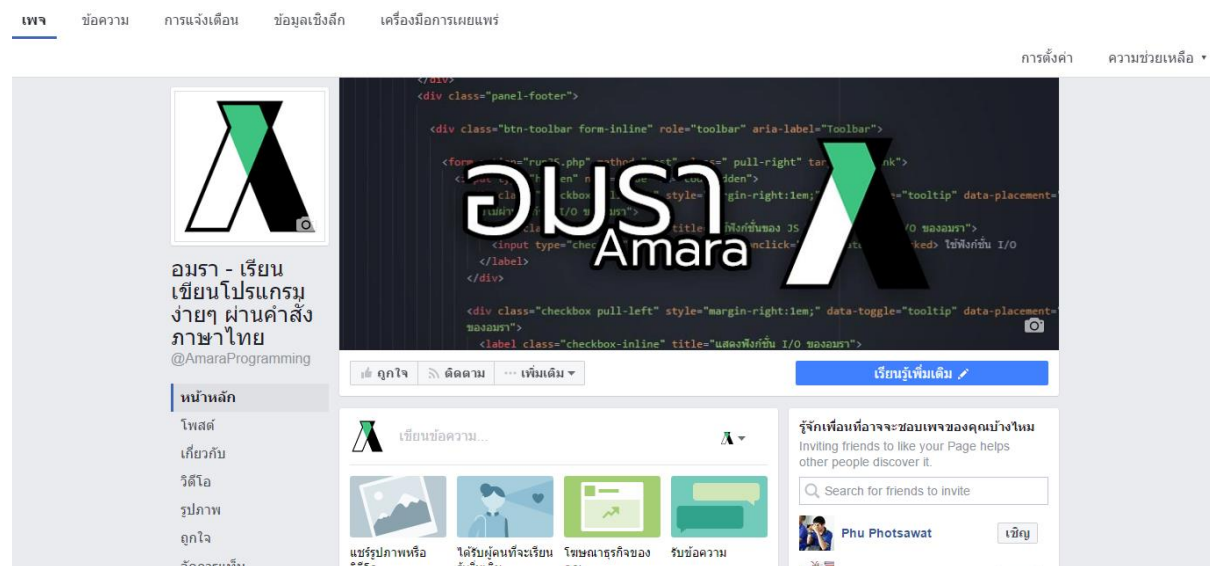
```

9 +     window.close();
10 +     return true;
11 + }
12 + </script>
13 + </head>
14 + <body style="background-color:rgb(51,51,51); overflow:hidden;">
15 + <div class="container">
16 + <div class="row">
17 + <div class="col-xs-12 text-center" style="color:white; font-family: 'Prompt', sans-serif; padding-top:
70px; font-size:5em">
18 + <i class="fa fa-cog fa-spin" style="font-size:5em;"></i><br>
19 + กำลังรัน <i class="fa fa-code" aria-hidden="true"></i><br>
20 + <small style="font-size:2rem; position:relative; top:-48px;">หน้าดังนี้จะปิดโดยอัตโนมัติถ้าหากไม่มีความผิดพลาด</
small><br>
21 + <small style="font-size:1.2rem; position:relative; top:-128px;">Powered by ES5 strict</small>
22 + </div>
23 + </div>
24 + </div>
25 +
26 + <!-- jQuery (necessary for Bootstrap's JavaScript plugins) -->
27 + <script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.12.4/jquery.min.js"></script>
28 + <!-- Include all compiled plugins (below), or include individual files as needed -->
29 + <script src="js/bootstrap.min.js"></script>
30 +
31 + <script>
32 + function main(){
33 +     "use strict";
34 +     <?
35 +     echo $_POST['code'];
36 +     ?>
37 + }
38 +
39 + function input(text){

```

ภาคผนวกที่ 2 โค้ดเว็บไซต์

3.ภาพหน้าเว็บเพจ อมรา

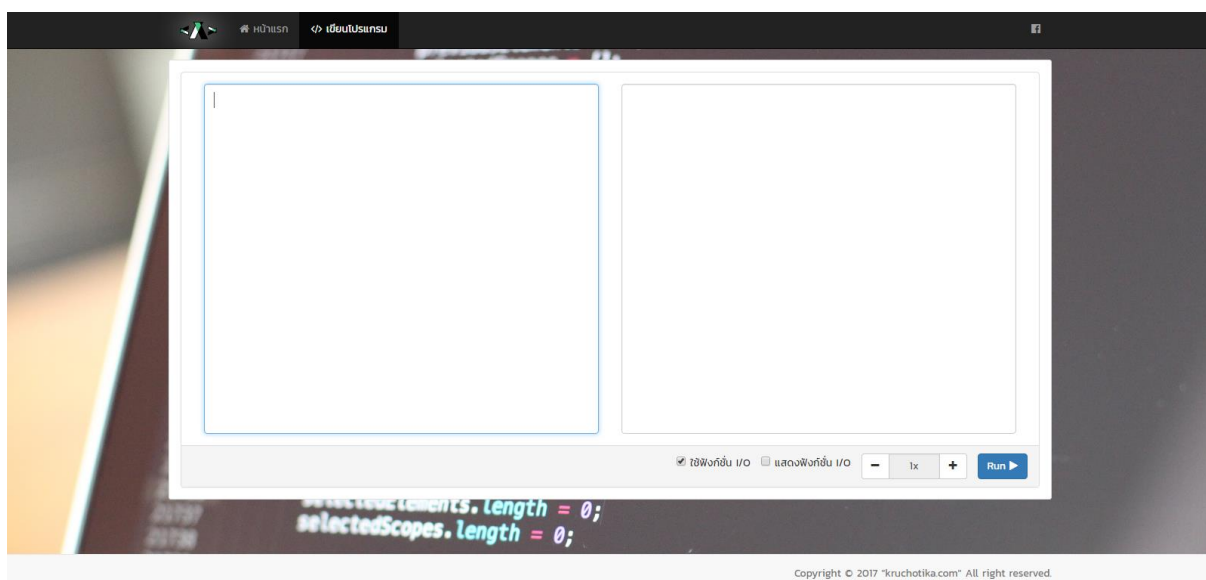


ภาคผนวกที่ 3 หน้าเว็บเพจ

4. ภาพหน้าเว็บไซต์ อมรา



ภาคผนวกที่ 4 หน้าแรกเว็บไซต์



ภาคผนวกที่ 5 หน้าเขียนโค้ด