

บทที่ 2

บททวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object-Oriented Programming : OOP) คือการเขียนโปรแกรม โดยการมองว่าส่วนประกอบของโปรแกรมเป็นเสมือนวัตถุชิ้นหนึ่งที่ประกอบไปด้วยคุณสมบัติซึ่งจะสามารถอธิบายได้ว่าวัตถุนี้คืออะไรและวิธีการซึ่งจะสามารถอธิบายพฤติกรรมของวัตถุนั้นว่าสามารถทำอะไรได้ การเขียนโปรแกรมแบบ OOP เป็นการแบ่งซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมออกเป็น ส่วน ๆ เรียกว่า คลาส โดยการนิยาม คลาส (Class) และ ออบเจ็กต์ (Object) ก็เพื่อทำให้สามารถนำ ส่วนของซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมส่วนนั้นกลับมาเรียกใช้งานได้อีก เพื่อลดความซ้ำซ้อนและเวลา ในการพัฒนาโปรแกรมลงการทำงานของคลาสจะถูกกำหนดโดยส่วนอินเทอร์เฟซ (Interface) ของ เมธอด (Method) ส่วนการทำงานของส่วนที่เป็นการเขียน โปรแกรมจะไม่ถูกคำนึงถึงมากนักในการ ออกแบบ OOP สนใจเฉพาะข้อมูลที่จะถูกประมวลผลมากกว่าฟังก์ชันที่ทำการประมวลข้อมูลนั้น ๆ ออบเจ็กต์ (Object)

คือ สิ่งใด ๆ ก็ตาม ซึ่งมีคุณลักษณะ (State) บ่งบอกถึงความเป็นตัวของมันเองในขณะนั้นและ สามารถแสดงพฤติกรรม (Behavior) ของตัวเองออกมาได้ เช่น รถยนต์สีน้ำเงิน: มีความหมายคือ วัตถุประเภทรถยนต์ มีคุณลักษณะของสีเป็นสีน้ำเงิน และมีพฤติกรรมที่แสดงถึงการเคลื่อนที่ และ หยุดได้หรือกล่าวได้ว่า ออบเจ็กต์ ก็คือข้อมูลของ คลาส (เป็น เอนทิตี ของ คลาส) ซึ่งทุกอย่างจะ จัดเป็นออบเจ็กต์ โดยต้องประกอบไปด้วย

- 1) ชื่อ (Identity)
- 2) สถานะ (State) คุณสมบัตินี้ หรือค่าของข้อมูล ซึ่งแทนด้วย Value
- 3) พฤติกรรม (Behavior) ที่ระบุว่าสามารถทำอะไรได้บ้าง ซึ่งแทนด้วย เมธอด

เมธอด (Method)

คือ ฟังก์ชันที่บ่งบอกพฤติกรรมของ ออบเจ็กต์ ว่าทำอะไรได้บ้าง กำหนดไว้ใน คลาส โดยต้อง ประกอบด้วย ชื่อของ เมธอด เรียกว่า Identifier ตามด้วยเครื่องหมายวงเล็บ () โดยในวงเล็บอาจมี พารามิเตอร์ อยู่หรือไม่ก็ได้ เช่น

- 1) equals()
- 2) PrintIn("TRUE","FALSE")

ข้อความ

คือคำสั่งหรือข้อความที่จะให้ข้อมูลหรือตัวแปรใดทำงาน ก็คือ พารามิเตอร์ ในภาษาอื่นที่ไม่ใช่ OOP คือใช้เพื่อนำส่งค่าข้อมูลระหว่าง ออบเจ็กต์ โดยใน ข้อความ นั้นต้อง ประกอบด้วย

- 1) Destination ก็คือชื่อของ ออบเจ็กต์

- 2) เมคตอค
- 3) พารามิเตอร์ (Parameter)

Accessibility ประกอบไปด้วย

- 1) public : เข้าถึงได้ในทุกที่
- 2) private : เข้าถึงได้เฉพาะภายใน คลาส เท่านั้น ไม่รวม คลาสย่อย
- 3) protected : เข้าถึงได้เฉพาะภายใน คลาส และ คลาสย่อยที่สืบทอดกันมา
- 4) default : ถ้าไม่ระบุจะเข้าถึงข้อมูลภายใน คลาส และอยู่เพิกเฉยเดียวกัน

การทำให้ข้อความอันหนึ่งสามารถส่งให้ออปเจ็คแต่ละตัวในคลาส และ คลาสย่อย ตอบสนองต่อข้อความ อันเดียวกัน ในลักษณะที่เหมาะสมกับคลาส ของตัวเอง ยกตัวอย่างเช่น Method Print นี้สามารถส่งให้ทุก ออปเจ็ค ของคลาส และคลาสย่อย ที่ทำให้ออปเจ็ค นั้นรู้จัก Method Print และแต่ละออปเจ็ค ที่ต่างกันจะตอบสนองต่อ ข้อความนี้ต่างกันออกไป (รองศาสตราจารย์ ดร. ประเสริฐ วัฒนาวิชัย)

Polymorphism

การพ้องรูปคือการถ่ายทอดคุณสมบัติจากคลาสแม่ไปยังคลาสลูก โดยเมื่อคลาสลูกนำไปใช้แล้วไม่ต้องเขียนโปรแกรมใหม่ทั้งหมด มีการกำหนดการทำงานใหม่ให้กับเมธอดให้ตรงกับวัตถุประสงค์ของคลาสนั้น

Encapsulation

เป็นคุณสมบัติในการห่อหุ้มข้อมูล เพื่อปกป้องข้อมูลของการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ เป็นการกำหนดความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลของออปเจ็คจากภายนอกคลาส เพื่อความปลอดภัยของข้อมูล (อานนท์ หลงหัน, 2558)

Inheritance

เป็นคุณสมบัติของการสืบทอดในการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ โดยการสืบทอดจากสมาชิกในคลาสหลัก (Super Class) ไปยังคลาสย่อย (Delivered Class) ได้ ซึ่งจะสืบทอดทั้งคุณสมบัติ (Property) และเมธอดไปใช้งาน (ธมนวรรณ มณีจันทร์, 2560)

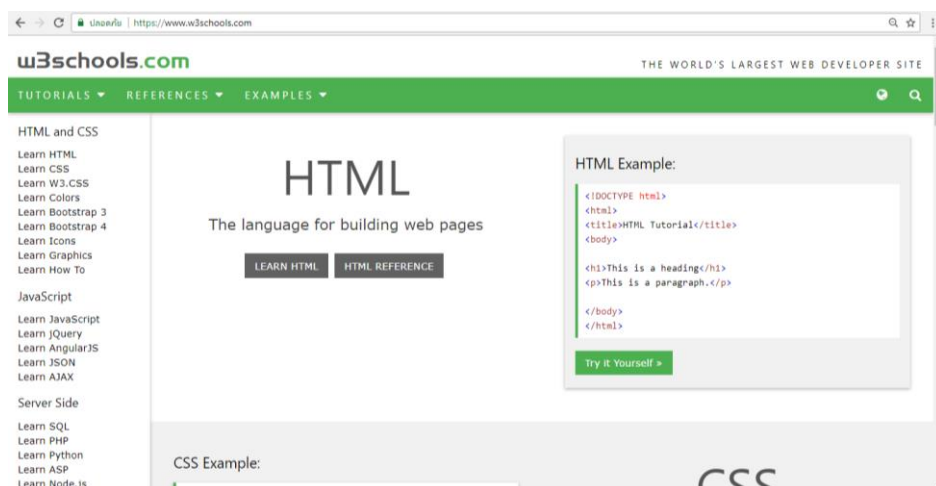
เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง

คณะผู้จัดทำได้ทำการค้นหาเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับการสอนเขียนโปรแกรมภาษา PHP เนื่องจากมีประโยชน์ต่อการดำเนินโครงการและช่วยในการแก้ปัญหา ลดข้อผิดพลาด รวมถึงมีการให้คำแนะนำจากโปรแกรมเมอร์มืออาชีพที่ประสบการณ์และผ่านข้อผิดพลาดมามากมายคอยแนะนำ



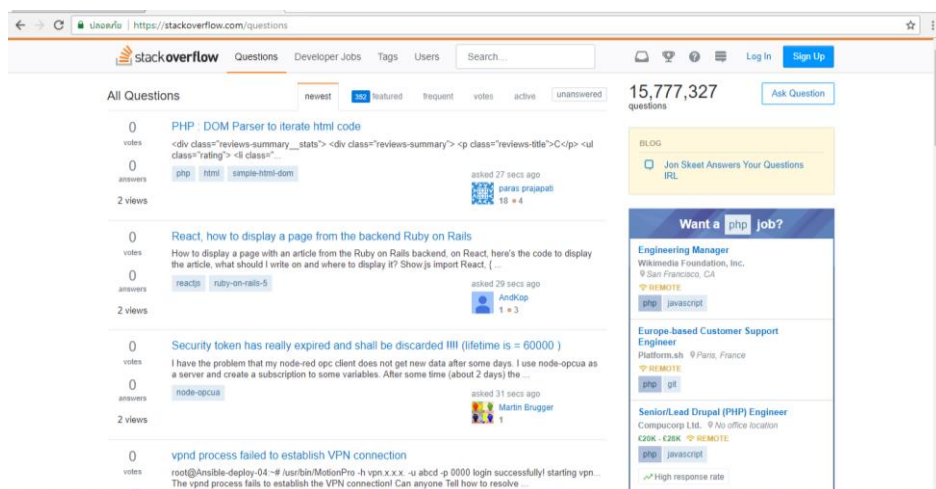
รูปที่ 2.1 <http://www.thaicreate.com/php.html>

เป็นเว็บไซต์ที่สอนเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมหลากหลายภาษา เช่น PHP, C#, Java อีกทั้งยังมีหน้าที่สามารถเขียนถึงปัญหาต่างๆที่พบ โดยจะมีโปรแกรมเมอร์มืออาชีพหรือบุคคลที่เคยผ่านเหตุการณ์เหล่านั้นมาช่วยกันตอบและแก้ปัญหา



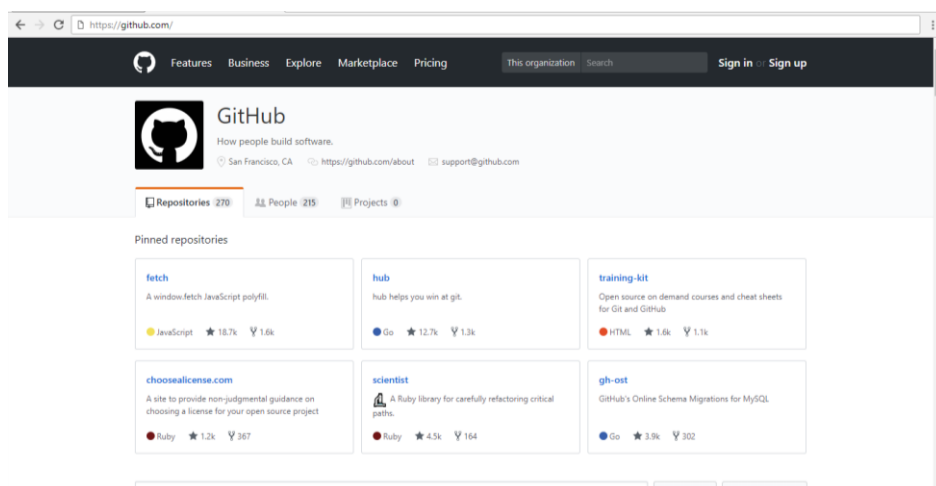
รูปที่ 2.2 <https://www.w3schools.com>

เป็นเว็บไซต์สำหรับการเรียกใช้คลาสต่างๆฟรี สำหรับการตกแต่งเพื่อความสวยงาม รวมถึงเป็นแหล่งรวบรวม CSS ไว้มากมายให้เลือกใช้ได้ ทั้งขั้นตอนการใช้งาน การสร้าง CSS ด้วยตนเอง รวมถึงการใช้ CSS สำเร็จรูป



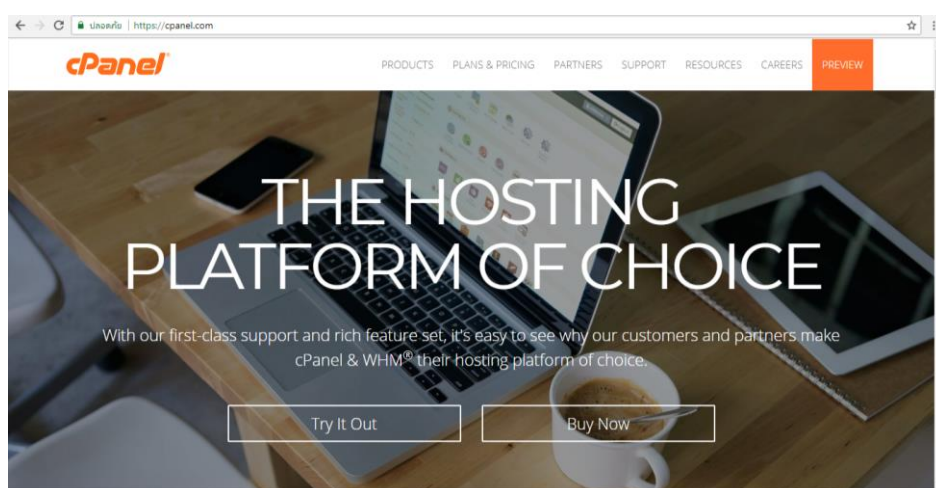
รูปที่ 2.3 <https://stackoverflow.com>

เป็นเว็บไซต์ที่ผู้จัดทำใช้หาข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมการส่งอีเมลล์ด้วยภาษา PHP เพื่อใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์



รูปที่ 2.4 <https://github.com>

เป็นเว็บไซต์ที่คณะผู้จัดทำได้ใช้ในการเก็บสำรองข้อมูลไฟล์งาน ในระหว่างการพัฒนาเว็บไซต์

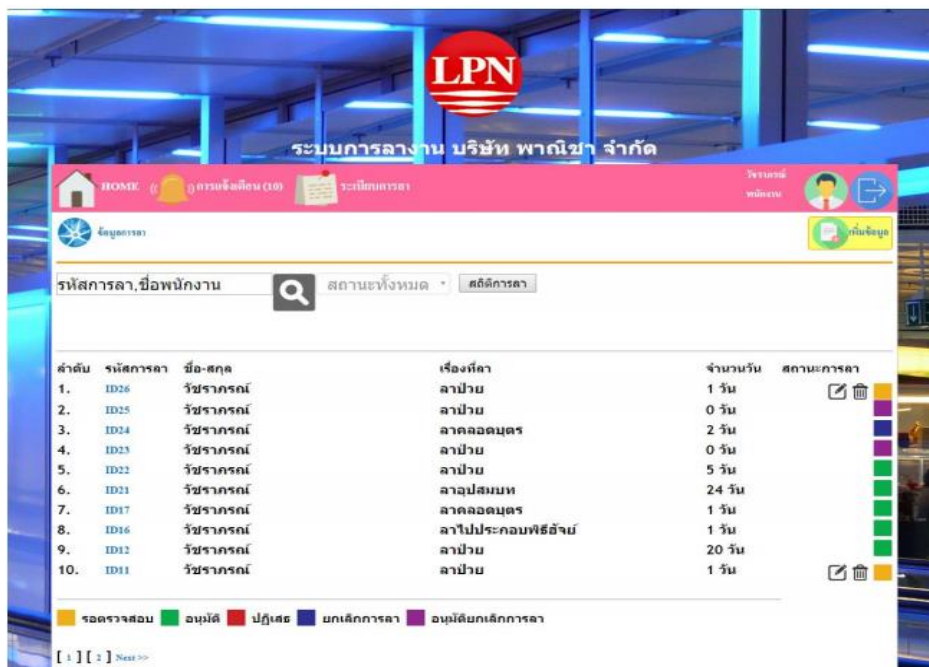


รูปที่ 2.5 <https://cpanel.com/>

เป็นเว็บโฮสติ้ง (Web Hosting) ที่คณะผู้จัดทำใช้ในการฝากเว็บไซต์ขึ้นให้บริการบนเซิร์ฟเวอร์

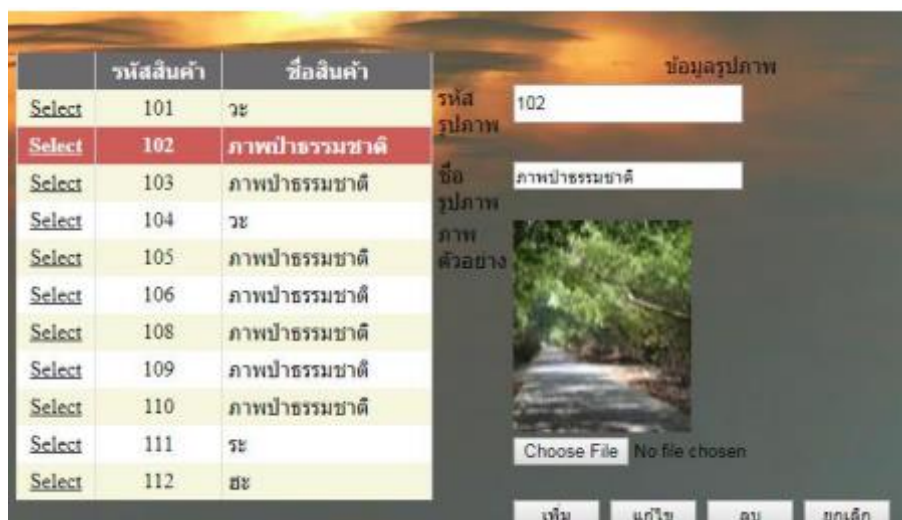
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โครงการของระบบบริหารการลาหยุดงานของบริษัท คิวินท์คอปเปอร์เซ็น จำกัด มีการศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นประโยชน์ในการดำเนินโครงการและพัฒนาโครงการ เพื่อนำ มาประยุกต์ใช้ประโยชน์ในการดำเนินการ โครงการ



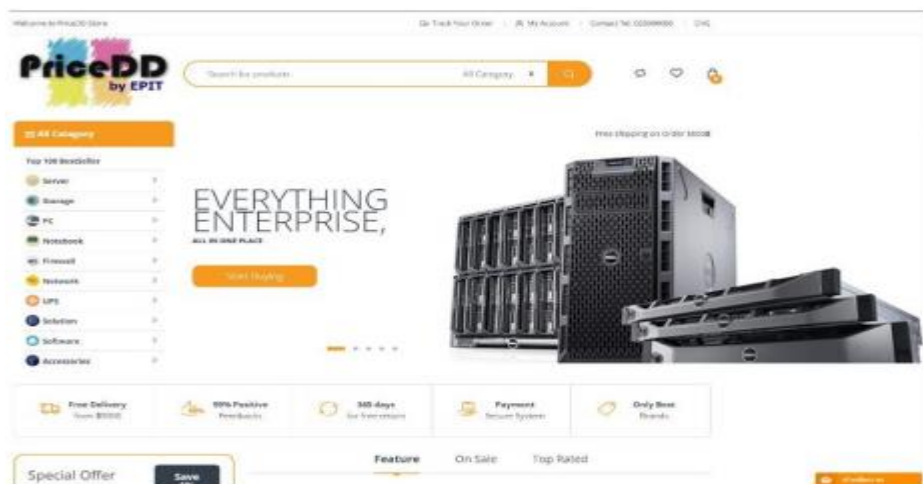
รูปที่ 2.6 ระบบลางานออนไลน์ บริษัท พาณิชชา จำกัด

วิษกรณีย์ เชื้อตาพระ (2559) สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยาม ระบบนี้พัฒนาโดย Sublime Text 3, Adobe Dreamweaver CS3 ในการเขียนโปรแกรม และ Phpmyadmin 3.5.5 ในการจัดการฐานข้อมูล ระบบลางานออนไลน์ กรณีศึกษา บริษัท พาณิชชา จำกัด ได้มีการพัฒนาขึ้นเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว สามารถบันทึก หรือกรอกข้อมูลการลาได้ด้วยตนเอง มีการแจ้งเตือนในกรณีที่หัวหน้าทำการอนุมัติการลาและอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งานมากขึ้น



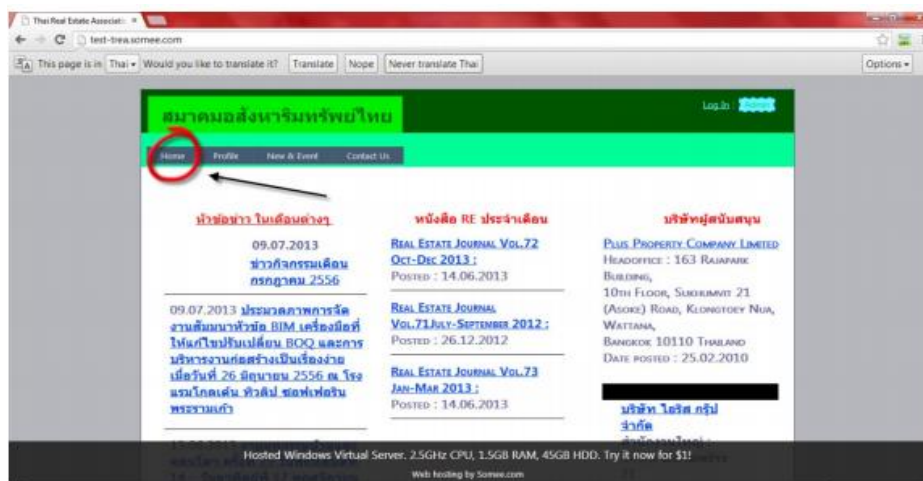
รูปที่ 2.7 ระบบเว็บไซต์แนะนำป่าชายเลนเขตบางขุนเทียน

วรพล พุ่มพวง และ ศรกฤษ ลิปิธร และ ชันวา กฐิสมิตร(2559) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยาม พัฒนาระบบโดย Microsoft Visual Studio 2015 และใช้ Microsoft Access 2013 ในการจัดการฐานข้อมูล ทางคณะผู้จัดทำได้ทำการสร้างเว็บไซต์เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลป่าชายเลน สามารถติดตามข้อมูลข่าวสารของสำนักงานเขตบางขุนเทียนได้ทางเว็บไซต์ และสามารถเพิ่มข้อมูลการลบข้อมูล อัปเดตข้อมูลและการเชื่อมต่อเว็บไซต์ของสำนักงานเขตบางขุนเทียน



รูปที่ 2.8 การพัฒนาระบบเว็บไซต์ขายสินค้าไอทีออนไลน์

ธนกร สุวรรณโสภณ และ ศราวุธ มีธรรม และธนบัตร จุจันทร์ (2559) สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยาม พัฒนาโดยโปรแกรม Microsoft Visual Studio 2015 ในการพัฒนาระบบ และใช้โปรแกรม Microsoft SQL Server Management Studio 17.1 ในการจัดการฐานข้อมูล โดยการออกแบบนั้นได้ใช้ CSS ในการออกแบบ ในการทำเว็บไซต์เบื้องหลังหรือ Back Office นั้นสร้างขึ้นเพื่อให้ง่ายต่อการดูแลแก้ไข อัปเดตข้อมูลและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการ มีการบันทึกช่วงเวลาเข้าสู่ระบบ และทำการแก้ไขข้อมูลได้ง่ายยิ่งขึ้น สามารถแสดงข้อมูลสินค้า เลือกส่วนประกอบอุปกรณ์ได้ด้วยตนเอง



รูปที่ 2.9 การพัฒนาเว็บไซต์เพื่อองค์กร

อิทธิพัทธ์ ห้วยหงษ์ทอง (2559) สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม พัฒนาโดยโปรแกรม Microsoft Visual Studio 2010 ในการพัฒนาระบบ PhotoScape v3.7 ในการตัดต่อและตกแต่งให้สวยงาม เพื่อเป็นทางเลือกให้ สมาคมอสังหาริมทรัพย์ไทย ได้มีข้อเปรียบเทียบระหว่างเว็บไซต์สำเร็จรูป และ เว็บไซต์ที่ทางองค์กรเป็นผู้จัดการ

ID	ชื่อย่อ	ที่ตั้ง	ขนาด (MW)	สถานะ	อื่นๆ
304123	ขอนแก่น	ขอนแก่น	10.4		
303303	ก.ล.พ.บ.บ.บ.	เชียงใหม่	10.4	กำลังดำเนินการก่อสร้าง	กำลังดำเนินการก่อสร้าง
303203	ขอนแก่น	ขอนแก่น	10.4	กำลังดำเนินการก่อสร้าง	กำลังดำเนินการก่อสร้าง
303124	ขอนแก่น	ขอนแก่น	10.3	กำลังดำเนินการก่อสร้าง	กำลังดำเนินการก่อสร้าง
303118	ก.ล.พ.บ.บ.บ.	ขอนแก่น	10.4	กำลังดำเนินการก่อสร้าง	กำลังดำเนินการก่อสร้าง
303108	ขอนแก่น	ขอนแก่น	10.4	กำลังดำเนินการก่อสร้าง	กำลังดำเนินการก่อสร้าง
303084	ขอนแก่น	ขอนแก่น	10.4	กำลังดำเนินการก่อสร้าง	กำลังดำเนินการก่อสร้าง

รูปที่ 2.10 เว็บไซต์จัดการข้อมูลบุคลากรฝ่ายสื่อสารองค์กรการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)

อานันท์ มะลิชัย และ แก้วดา เกตุแก้ว และสุรางค์ ไพกะเทศ (2557) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยาม พัฒนาระบบโดยใช้โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS 6 PhpMyAdmin 3.5.5 ในการจัดการฐานข้อมูล เพื่อให้สะดวกแก่การใช้งานภายในองค์กร ปรับปรุงและแก้ไขใช้งานบน อินเทอร์เน็ต ได้ สามารถใช้ข้อมูลร่วมกัน สามารถแก้ไขข้อมูลพื้นฐานได้ โดยการจกเก็บข้อมูลรวมไว้ด้วยกัน