

ส่วนต่อยอดแม่แบบและเนื้อหาของ Joomla

วราตณย์ รัตตนิศานกุล มนพัทธ์ ลิ้มรัตนศิลป์ และ ผศ.ดร. สุขุมาล กิติสิน *

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

b4704440@ku.ac.th, b4704429@ku.ac.th, fscismi@ku.ac.th *

บทคัดย่อ

เว็บ 2.0 นี้เข้ามามีบทบาทมากในโลกอินเทอร์เน็ตในปัจจุบัน เพราะผู้ใช้สามารถจัดการข้อมูลของเว็บไซต์ได้ด้วยตนเองผ่านระบบการจัดการเนื้อหา (Content Management System) ซึ่งไม่ต้องพึ่งพา Webmaster เหมือนแต่ก่อน Joomla เป็น Web 2.0 ตัวหนึ่งที่ได้รับคามนิยมนิยมอย่างแพร่หลายตัวหนึ่งของโลก เนื่องจากความสวยงาม ยืดหยุ่น และมีโปรแกรมเสริม (Extensions) ออกมารองรับเป็นจำนวนมาก แต่ถึงกระนั้น การแก้ไข template ของ Joomla ยังเป็นไปได้ยาก เนื่องจากลักษณะการทำงานของ Joomla ดังนั้นผู้พัฒนาจึงมีความคิดที่จะพัฒนาโปรแกรมเสริม เพื่อลดขีดจำกัดและเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาเว็บไซต์อย่างสูงสุด

คำสำคัญ แม่แบบ,ระบบจัดการเนื้อหา,เครื่องมือ

1. Joomla

การสร้างเว็บไซต์ในปัจจุบันมีการนำระบบบริหารจัดการเว็บไซต์มาช่วยเพิ่มมากขึ้น ซึ่งระบบเหล่านี้สะดวกแก่ผู้ใช้ในการสร้างเว็บไซต์เป็นอย่างมาก Joomla เป็นระบบบริหารจัดการเว็บไซต์(หรือที่เรียกว่า Content Management System หรือ CMS)ที่เป็นที่นิยมมากที่สุดระบบหนึ่งเนื่องจาก Joomla นั้นเป็นระบบที่ใช้งานง่าย มีความปลอดภัยสูง รองรับโปรแกรมเสริม (Extensions) จากภายนอก และมีการจัดหมวดหมู่ของเนื้อหาได้อย่างเป็นระบบ แต่สำหรับผู้ใช้ที่ต้องการสร้างเว็บไซต์ โดยส่วนใหญ่แล้วจะคำนึงถึงความสวยงามของเว็บไซต์มากกว่าประสิทธิภาพของการจัดการระบบ ในส่วนของการสร้างและแก้ไขแม่แบบ (Template) ของ Joomla จะสามารถแก้ไขให้ออกมาได้อย่างสวยงามนั้นผู้ที่ทำการแก้ไขต้องเป็นผู้ที่มีความรู้เรื่องของภาษา HTML และ CSS ด้วยพอสมควรซึ่งถ้าผู้ใช้งานมีความรู้ที่ไม่มากเพียงพอ ก็ไม่สามารถแก้ไขในส่วนนี้ได้ นอกจากนี้ในส่วนการแสดงผลเนื้อหา (Content) ของ Joomla ไม่ยืดหยุ่นเหมือนของสัจาฐานุกรม (MediaWiki) ที่มีรูปแบบการแสดงผลเนื้อหาได้อย่างหลากหลาย

1.1 Content Management System

CMS ย่อมาจาก Content Management System เป็นระบบที่นำมาช่วยในการสร้างและบริหารเว็บไซต์แบบสำเร็จรูป โดยในการใช้งาน CMS นั้นผู้ใช้งานแทบไม่ต้องมีความรู้ในด้านการเขียนโปรแกรม ก็สามารถสร้างเว็บไซต์ได้ โดยที่ตัว CMS เองมีโปรแกรมประยุกต์แบบพร้อมใช้งานอยู่ภายในมากมาย อาทิ ระบบจัดการบทความและข่าวสาร(News and Story) ระบบจัดการบทวิจารณ์ (Review), ระบบจัดการสมาชิก(Member) ระบบสืบค้นข้อมูล(Search) ระบบจัดการไฟล์ดาวน์โหลด(Download), ระบบจัดการป้ายโฆษณา(Banner), ระบบการวิเคราะห์และตรวจสอบสถิติความนิยมในเว็บไซต์ (Analysis, Tracking and Statistics) ถือได้ว่ารูปแบบการใช้งานมีความใกล้เคียงกับโปรแกรมจำพวกการพิมพ์ไฟล์เอกสาร หรือ Word Processing ที่ถูกใช้กันอย่างแพร่หลาย จึงทำให้มั่นใจว่าผู้ใช้ทั่วไปที่มีทักษะพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ ใครก็สามารถเรียนรู้การใช้งานได้ด้วยเวลาอันสั้น [1,2]

1.2 Component

Component เป็นโปรแกรมเสริมที่เพิ่มความสามารถในการทำงานให้กับโปรแกรมหลัก ถ้าเปรียบให้เข้าใจได้ง่าย Component ก็คืออวัยวะของร่างกายของเรา แต่เป็นอวัยวะที่มีความสามารถพิเศษทำให้ร่างกายสามารถทำงานได้อย่างไร้ขีดจำกัด เช่น เราต้องการเพิ่มความสามารถด้านระบบตระกร้าสินค้า

ในการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) ซึ่งทำให้เว็บไซต์ธรรมดาที่ถูกสร้างจาก Joomla CMS เปลี่ยนโฉมเป็นเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซขายสินค้าออนไลน์ได้ทันที เราไม่จำเป็นต้องไปเขียนโปรแกรมให้เสียเวลา เพียงแต่ดาวน์โหลด Component มาติดตั้งก็ใช้งานได้แล้ว การติดตั้ง Component จะเข้าไปยุ่งเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างฐานข้อมูลหลัก และโครงสร้างไดเรกทอรีของ Hosting เพื่อให้สามารถบันทึกข้อมูลต่างๆลงในฐานข้อมูลได้ การติดตั้งมีข้อควรระวังเบื้องต้นเหมือนกันคือความไม่เสถียรของ Component ที่บางครั้งอาจจะทำให้เราเสียหายในที่สุด เพราะการติดตั้ง Component จะต้องเข้าไปยุ่งเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างฐานข้อมูลหลัก ซึ่งถ้าฐานข้อมูลเสียหายก็หมายถึงเว็บไซต์พังไปเลย ดังนั้นการติดตั้งควรที่จะเลือกเอาเฉพาะเวอร์ชันที่เสถียรแล้ว[3]

2. ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

Web 2.0 เป็นเทคโนโลยีที่มีขึ้นมาเพื่ออำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้ในโลกอินเทอร์เน็ตยุคปัจจุบัน โดยมีการพัฒนาหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นความเร็วในการส่งผ่านข้อมูล ความสามารถในการใช้ข้อมูลร่วมกันเป็นสังคมออนไลน์ ซึ่งผู้ใช้สามารถที่จะทำการเขียน Blog แชร์รูป ร่วมเขียน Wiki โพสต์ความเห็นลงในท้ายข่าว หาแหล่งข้อมูลด้วย RSS เพื่อ Feed มาอ่านที่หน้าจอ และยูทิลิตี้ ซึ่งเว็บ 2.0 ส่วนหนึ่งผู้ใช้จะเป็นผู้ร่วมสร้างเนื้อหา

และประสบการณ์ใหม่ในการใช้งานเว็บไซต์ และทำให้ผู้ใช้รู้จักแนวคิดของ Blog เพื่อที่จะนำมาพัฒนาการแบ่งปันความรู้ในองค์กรได้เป็นอย่างดี เข้ามามีบทบาทมากในโลกอินเทอร์เน็ตในปัจจุบัน เพราะผู้ใช้สามารถจัดการข้อมูลของเว็บไซต์ได้ด้วยตนเองผ่านระบบการจัดการเนื้อหา (Content Management System) ซึ่งไม่ต้องพึ่งพา Webmaster เหมือนแต่ก่อน Joomla เป็น Web 2.0 ตัวหนึ่งที่มีความนิยมอย่างแพร่หลายตัวหนึ่งของโลก เนื่องจากความสวยงาม ยืดหยุ่น และมีโปรแกรมเสริม (Extensions) ออกมารองรับเป็นจำนวนมาก แต่ถึงกระนั้น การแก้ไข template ของ Joomla ยังเป็นไปได้ยาก เนื่องจากลักษณะการทำงานของ Joomla จะเป็นการแก้ไขและปรับแต่งโดยผ่านทางหน้าเว็บไซต์ จึงไม่สามารถแก้ไขหน้าตาของเว็บไซต์ได้โดยตรง ในการแก้ไขต้องอาศัยความรู้พื้นฐานทางด้านภาษา HTML และ CSS หรือความรู้ทางด้าน Template นอกจากนี้รูปแบบโครงสร้างของเนื้อหาที่นำเสนอหรือมีให้ดาวน์โหลดทั่วไปในปัจจุบันยังไม่ยืดหยุ่น สวยงาม และตรงตามความต้องการในการใช้งานเท่าที่ควร ดังนั้นผู้พัฒนาจึงมีความคิดที่จะพัฒนาโปรแกรมเสริม เพื่อลดขีดจำกัดและเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาเว็บไซต์อย่างสูงสุด

3. วัตถุประสงค์และขอบเขต

ผู้พัฒนาต้องการพัฒนาให้ระบบการจัดการเนื้อหา (Content Management System) มีความสมบูรณ์และยืดหยุ่นมากที่สุด อีกทั้งยังสามารถใช้งานได้ง่ายเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้งาน โดยเพิ่มส่วนของการจัดการ Template

4. การออกแบบระบบ

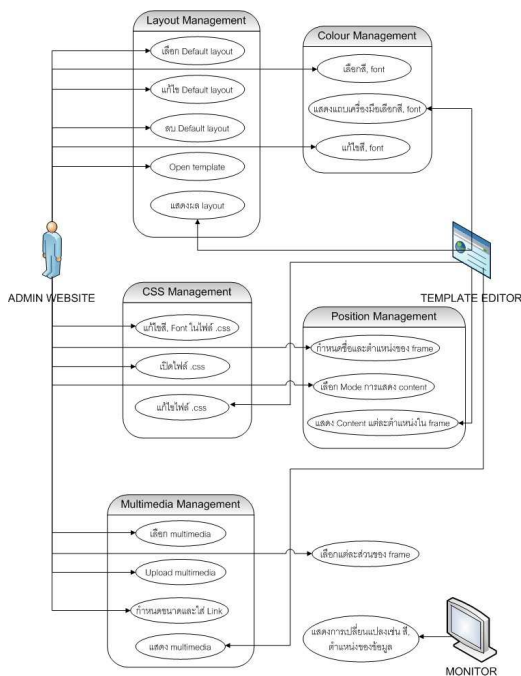
ในการพัฒนาโปรแกรมทางกลุ่มผู้พัฒนาได้ร่วมกันออกแบบระบบโดยพิจารณาถึงการทำงานของโปรแกรม ซึ่งได้ออกแบบเมนูที่จำเป็นในการที่ไว้สำหรับในการทำเว็บไซต์ซึ่งทางผู้จัดทำได้ทำออกมาเป็นเมนูดังนี้

1. Color Management ในส่วนนี้จะเป็นการแก้ไข background ว่าจะให้ใช้เป็นรูปหรือว่าจะเป็นสีตามที่เรากำหนด ในส่วนของ font นั้นจะสามารถเลือกได้ว่าต้องการใช้เป็น font อะไร ขนาดเท่าไร สีอะไร รูปแบบเป็นอย่างไร และรวมไปถึงพวกตารางต่างๆ เราสามารถเลือกได้ว่า จะให้ขนาดของความหนาตารางเป็นเท่าไรและเป็นสีอะไร เป็นต้น

2. CSS Management เป็นการแก้ไข code ในส่วนของไฟล์ .CSS ซึ่งเป็นผลมาจากการแก้ไขเกี่ยวกับพวก font, สี, รูปแบบตาราง เป็นต้น

4.1 แผนภาพการใช้งานโปรแกรม

การใช้งานโปรแกรมส่งข้อความเสียง (Use case diagram) จะแบ่งลักษณะของผู้ใช้งานออกเป็น 2 ฝั่งคือ ฝั่ง host กับฝั่ง client ซึ่งโปรแกรมที่ใช้ทำงานจะเป็นโปรแกรมตัวเดียวกันแต่แตกต่างกันเพียงการเริ่มต้นของระบบ



รูปที่ 1 แผนภาพการใช้งานระบบ

Use-case name	Use-case description
เลือก default layout	User ทำการเลือกแบบ layout จากที่โปรแกรมได้ generate รูปแบบออกมาให้ user ได้เลือก
แก้ไข default layout	User แก้ไข layout โดยอาจมีการเปลี่ยนรูปแบบของ layout
ลบ default layout	User ทำการลบ layout ที่เลือกไว้ และ โปรแกรมจะ generate layout ที่เป็น default ของโปรแกรมนำมาให้ user ได้เลือก
Open template	User ทำการเปิด template ที่มีการสร้างไว้อยู่แล้ว โดย โปรแกรมจะทำการอ่านไฟล์ template นั้นแล้ว generate ออกมาเป็นรูปแบบ layout
แสดงผล layout	ตัว โปรแกรมทำการ แสดงผล layout ที่ user ทำการเลือก และแสดงผลการเปลี่ยนแปลงเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบ layout, การแก้ไข layout, การลบ layout และการเปิดไฟล์ template
เลือก สี, font	User เลือกสีหรือรูปแบบตัวอักษรที่ต้องการ โดยจะทำการเลือกได้เมื่อ user ได้เลือก frame หนึ่ง ในหน้า layout เช่น เลือก frame ด้านบนสุดของ layout แล้วทำการเปลี่ยนสีพื้นหลัง

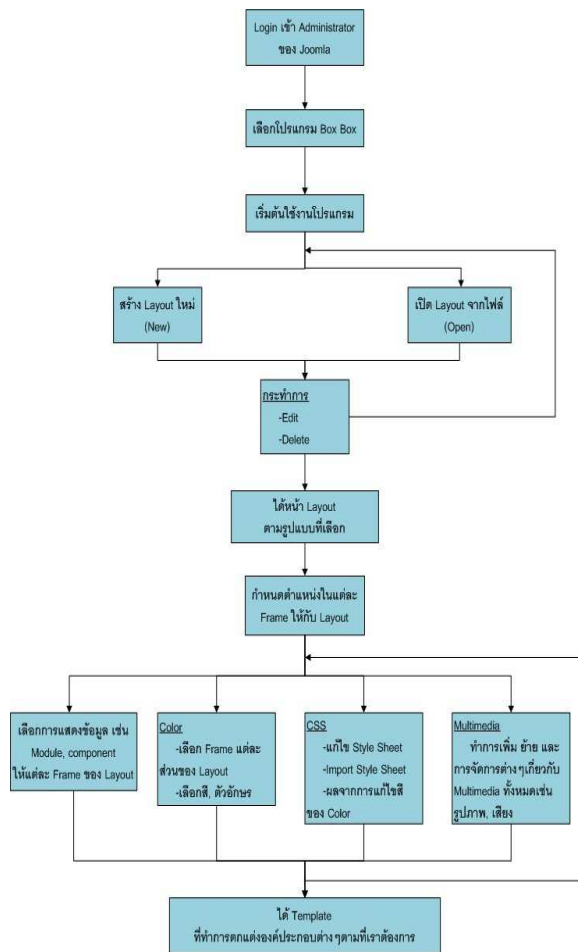
แก้ไข สี, font	User เปลี่ยนแปลงสีหรือรูปแบบตัวอักษร โดยจะทำการเปลี่ยนแปลงได้เมื่อ user เลือก frame หนึ่งในหน้า layout
แสดงแถบเครื่องมือเลือก สี, font	โปรแกรมทำการ generate แถบเครื่องมือให้ user ได้เลือกสีและรูปแบบตัวอักษร โดยจะ generate เมื่อ user ทำการเลือก frame หนึ่งในหน้า layout
Open style sheet	มีการเปิดไฟล์ .css จากภายนอกเข้ามายังโปรแกรม โดย user สามารถเลือกไฟล์ได้ว่าต้องการไฟล์ .css ชื่ออะไร ซึ่งจะมีผลกับระบบ Colour และ ระบบ Multimedia ที่เกี่ยวกับ Image ในการแสดงผล
แก้ไข style sheet	User แก้ไขไฟล์ .css เช่น แก้ code สีตรงส่วนของ body เมื่อมีการแก้ไขแล้วจะส่งผลให้กับการแสดงผลหน้าของ template ให้มีการเปลี่ยนแปลงตามที่ user แก้ไข

แก้ไขไฟล์ .css	เมื่อ user มีการเลือกหรือแก้ไข สี, ตัวอักษรลงใน frame ต่างๆของ layout โปรแกรมจะทำการเขียนลงไฟล์ .css ว่าตรงส่วนใดมีรูปแบบตัวอักษรเป็นอย่างไรและสีใด และถ้า user มีการเปิดไฟล์ .css ขึ้นมาตัวโปรแกรมจะทำการ generate code ในไฟล์แล้วนำมาแสดงผลบนหน้าของ layout
กำหนดชื่อและตำแหน่งของ frame	User กำหนดชื่อและตำแหน่งต่างๆของ frame โดยจะกำหนดได้เมื่อ user ทำการเลือก frame หนึ่งบนหน้า layout การกำหนดชื่อให้กับ frame มีผลในการเขียนลงในไฟล์ .css ว่าชื่อ frame นี้มีการกำหนดลักษณะตัวอักษรและสีเป็นแบบใด
เลือก mode การแสดง content	User ทำการเลือกการแสดงผล content ในแต่ละส่วนของ frame เช่น ต้องการให้ frame ส่วนด้านล่างหรือ footer แสดงผลเป็นแบบ component, wrapper ,module ตามที่มีใน content ของ Joomla

แสดง content แต่ละตำแหน่งใน frame	เมื่อ user มีการเลือก frame และกำหนดชื่อหรือกำหนด mode ในการแสดงผล content โปรแกรมจะทำการติดต่อกับระบบของ CSS ในการบอกชื่อของ frame และตัวระบบของ Joomla ในการขอข้อมูลของ content ที่ user เลือกให้แสดงผลตรงส่วนนั้นของ frame
-----------------------------------	---

ตารางที่ 1 อธิบายแผนภาพการใช้งานระบบ

4.2 ขั้นตอนทำงานของโปรแกรม



รูปที่ 2 ลำดับการทำงานของโปรแกรม

จากรูปที่ 2 จะเป็นการแสดงลำดับการทำงานของโปรแกรมโดยจะเป็นการทำงานตั้งแต่แรก คือ ทำการสร้างไฟล์ layout กำหนดค่าต่างๆ ไปจนถึงได้ ไฟล์ Template

5 เครื่องมือที่ใช้พัฒนาระบบ

ระบบปฏิบัติการ Windows XP

ฮาร์ดแวร์ Intel Pentium 4

CPU 2.40 GHz, 512 RAM, Harddisk 80 GB

ซอฟต์แวร์ Joomla

ส่วนภาษาที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมนั้นคือ

PHP, Javascript และ HTML

6 การทดสอบระบบ

เนื่องจากโปรแกรมได้ถูกทำการแยกออกมาเป็นระบบและส่วนต่างๆ และในการใช้งานระบบนั้นต้องทำงานเป็นขั้นตอน ตามกระบวนการทำงานของโปรแกรมที่ได้พัฒนาขึ้นมา

6.1 ผลการทดสอบระบบ

โปรแกรมที่ผู้จัดทำขึ้นมาสามารถใช้ในการสร้าง แก้ไข และ ตกแต่ง layout ที่ผู้ใช้งานต้องการได้ โดยการตกแต่งต่างๆ นั้นก็ขึ้นอยู่กับความต้องการ ซึ่งทางโปรแกรมได้ทำไว้รองรับ ตามข้างต้น ซึ่งผลของการจัดตกแต่งหน้าตาของ layout อาจจะผิดเพี้ยนไปบ้างก็ขึ้นอยู่กับการใช้งานของ user แต่โดยรวมถือว่า ราบรื่น ไม่มีปัญหาเท่าใดนัก ความสวยงามอาจจะขึ้นอยู่กับการออกแบบของผู้ใช้งานด้วย

6.2 ปัญหาจากการทดสอบระบบ

การพัฒนา ระบบ Template Editor นี้ปัญหาแรกที่ผู้พัฒนาประสบคือ ปัญหาด้านการศึกษาภาษาที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เนื่องจากการพัฒนาโปรแกรมใช้ภาษา Javascript ซึ่งเป็นภาษา Script ที่แจ้งเตือนข้อผิดพลาด (Debug Information) ไม่ดีนักทำให้การพัฒนาทำได้ช้า

ดังนั้นผู้พัฒนาจึงค่อยข้างใช้เวลานานในการศึกษาภาษา Script

ปัญหาที่สองคือปัญหาในด้านการวางระบบการทำงานของโปรแกรม เนื่องมาจากจุดประสงค์ที่ผู้พัฒนาได้วางไว้คือ พัฒนาระบบ Boxbox Template Editor นี้ให้แก่ผู้ใช้ได้ใช้งานง่ายที่สุด จึงมีการรื้อวางแผนระบบการทำงานของตัวโปรแกรมหลายครั้ง เพื่อทำให้โปรแกรมออกมาใช้งานได้ง่ายที่สุด ให้มีฟังก์ชันการทำงานที่สมบูรณ์ที่ผู้ใช้สามารถเลือกกำหนดตกแต่งรูปแบบหน้าตาเว็บไซต์ได้ตามต้องการ หลายครั้งที่พัฒนางานแล้วเจอข้อจำกัดบางประการของ Javascript ที่ไม่สามารถทำงานร่วมกับภาษา PHP ได้ เช่น การสั่งให้ Javascript บันทึกไฟล์ หรือการนำค่าตัวแปรจากภาษา Javascript มาใช้ร่วมกับภาษา PHP แต่กระนั้นผู้พัฒนาได้ร่วมกันคิดหาทางแก้ไขและหาทางออกได้สำเร็จ

การเลือกเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบก็เป็นปัญหาต่อการพัฒนาเช่นกัน ผู้พัฒนาได้ศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาหลายอย่างเช่น Drupal ซึ่งเป็นระบบในการเขียน Web Blog ที่ผู้ใช้สามารถตกแต่ง Web Blog ของตนเองได้ สามารถเลือกทั้งการกำหนดรูปแบบพื้นหลังว่าเป็นรูปภาพ หรือเป็นสี สีที่กำหนดสามารถได้เฉดสีได้ตามที่ผู้ใช้ต้องการ นอกจากนี้ผู้ใช้ยังสามารถเปลี่ยน Header ของ Web Blog เองได้ Drupal ถือว่าเป็นเครื่องมือที่น่าสนใจตัวหนึ่งที่ผู้พัฒนาสามารถนำมาช่วยในการพัฒนา เครื่องมืออีกชนิดหนึ่งที่ผู้พัฒนาได้ศึกษา คือ YUI(Yahoo! User Interface) ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ทาง Yahoo ได้พัฒนาออกมาให้ผู้ที่สนใจสามารถดาวน์โหลดนำมาใช้งานต่อหรือพัฒนาต่อยอดได้ YUI นี้ทาง Yahoo ได้พัฒนาโดยเขียนเป็นภาษา Javascript ทั้งหมด ข้อดีของการเขียนด้วยภาษา Javascript คือลดการประมวลผลของทางฝั่ง Server ให้การประมวลผลอยู่ทางฝั่ง Client แทน ฟังก์ชันการทำงานของ YUI ที่ทาง Yahoo พัฒนาออกมามีอยู่หลายฟังก์ชันให้เลือกใช้ ซึ่งเป็นฟังก์ชันแบบสำเร็จรูปที่นำมาใช้งานได้ทันทีเพียงคัดลอกโค้ดของ

YUI มากก็สามารถใช้งานได้ และ Yahoo ได้ทำแนะนำการใช้งานเบื้องต้นและอธิบายโค้ดในส่วนต่างๆ ไว้อย่างละเอียด ทำให้ผู้ที่สนใจในการนำมาพัฒนาต่อง่ายต่อการเข้าใจ

ดังนั้นเมื่อนำเครื่องมือทั้งสองนี้มาเปรียบเทียบดูการใช้งาน ทางผู้พัฒนาจึงเลือก YUI ที่มีข้อดีอย่างการใช้ภาษา Javascript เพื่อช่วยลดการประมวลผลทางฝั่ง Server เพราะการทำ Template Editor ต้องใช้การทำงานที่ต้องโต้ตอบกับผู้ใช้เป็นหลัก ภาษา Javascript จึงเหมาะที่สุดสำหรับการทำงานประเภทนี้

7 กิตติกรรมประกาศ

โครงการนี้ได้รับทุนอุดหนุนจาก สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ฝ่ายอุตสาหกรรม โครงการโครงการอุตสาหกรรมสำหรับปริญญาตรี ประจำปี 2550

เอกสารอ้างอิง

- [1] ซีเอ็มเอสไทยแลนด์ดอทคอม. "What's CMS" Available at URL: <http://www.cmsthailand.com/modules/sections/index.php?op=viewarticle&artid=1>
- [2] บริษัท ทีเอ็นที มีเดียแอนด์เน็ตเวิร์ค จำกัด. Available at URL: http://www.tnt.co.th/our_services_web_cms_th.php
- [3] พันธุ์ทิตต์ สิริภพธาดา. "Extensions คืออะไร". Available at URL: <http://joomlaclub.wordpress.com/2007/10/30/extension-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3/>