

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการเหตุผลในการพัฒนาโครงการ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทกับในชีวิตประจำวันของคนเรามากขึ้น ทำให้ชีวิตประจำวันของคนเราสะดวกสบาย ไม่ว่าจะเป็นการทำธุรกิจ กิจการหรือกิจกรรมต่างๆ ก็ได้นำเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้องกับการทำงาน และสมัยนี้อินเทอร์เน็ตสามารถเข้าถึงได้ง่ายจากทางโทรศัพท์มือถือ ซึ่งปัจจุบันใครหลายคนต่างก็มีพกพาไว้ไม่ว่าจะเป็นเด็กหรือผู้ใหญ่ ทำให้เทคโนโลยีและสื่อสารสนเทศถูกนำมาปรับใช้กับเครื่องมือและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทั้งในด้านการงาน และการเรียน ซึ่งในปัจจุบันก็มีโรงเรียนกวดวิชาหลายแห่งที่นำเทคโนโลยีและสื่อสารสนเทศเข้ามาปรับใช้ ทั้งในด้านการจัดบันทึกข้อมูล และการเรียนการสอน เพื่อให้ทันต่อความต้องการของผู้เรียนและผู้สอน ที่มีเพิ่มขึ้นตามยุคสมัยและยังสามารถทำให้โรงเรียนกวดวิชาหลายแห่งมีโอกาสที่จะขยายธุรกิจด้านการศึกษาเพิ่มขึ้น ทั้งนี้จึงจำเป็นต้องมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยและพัฒนาในการบริงงานนั่นเอง

สถาบันกวดวิชา DMC ตั้งอยู่ 23 ถ.สนามบิน ต.หัวเวียง อ.เมือง จ.ลำปาง มีเวลาเปิดทำการดังนี้ ช่วงเปิดเทอมตั้งแต่วันจันทร์ – ศุกร์ เปิดทำการสอนเวลา 16.00 น. – 20.00 น. วันเสาร์ – อาทิตย์ เปิดทำการสอนเวลา 09.00 น. – 16.00 น. ส่วนช่วงปิดเทอมจะเปิดทำการตั้งแต่วันที่ – อาทิตย์ เปิดทำการสอนเวลา 09.00 น. – 19.00 น. เป็นสถาบันกวดวิชาที่สอนเกี่ยวกับวิชาสามัญเป็นหลัก เปิดสอนตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยมีคุณครูที่เชี่ยวชาญในแต่ละวิชาจากสถาบันในจังหวัดลำปางมาสอน สถาบันกวดวิชา DMC ได้มีการจัดการรายชื่อของนักเรียนด้วยวิธีการจัดบันทึกลงในสมุดบัญชี อาทิเช่น ค่าเรียน คอร์สที่เรียน ที่อยู่ ชื่อผู้ปกครอง เบอร์โทร ซึ่งทำให้เกิดข้อผิดพลาด การค้นหารายชื่อนักเรียนทำได้ยากและใช้เวลานาน การจัดเก็บรายชื่อนักเรียนมักไม่เพียงพอ ต้องใช้สมุดบัญชีในการจัดบันทึกมาก การตรวจสอบรายชื่อนักเรียนเพื่อนำไปใช้ในอนาคตทำได้ยากและไม่สมบูรณ์ มีรายละเอียดไม่ครบยากต่อการค้นหา เกิดการผิดพลาดต่อการคัดลอกข้อมูลลงสมุดบัญชีเล่มใหม่ ซึ่งทำให้ข้อมูลต่างๆ ไม่มีความปลอดภัยหรืออาจสูญหายได้ เมื่อมีนักเรียนที่ขาดเรียนจะต้องมีการสอนชดเชย จึงต้องมีการหาเวลาเพื่อนัดสอน แต่ส่วนใหญ่จะไม่ค่อยมีเวลาว่างตรงกับนักเรียน จึงทำให้มีนักเรียนบางส่วนไม่ได้เรียนบทเรียนส่วนนั้น ทางด้านรายรับ-รายจ่าย การจ่ายค่าคอร์สเรียนของนักเรียนเมื่อทำการจ่าย

เสิร์จจะทำการเขียนบันทึกลงในสมุดบัญชีและรวมยอดใหม่ทุกวัน และจะต้องทำการเช็คสมุดบัญชีในแต่ละวันเพื่อที่จะทราบว่านักเรียนคนไหนที่ยังไม่ได้จ่ายค่าเรียน และจดยอดชื่อนักเรียนที่ยังไม่ได้ทำการจ่ายค่าเรียนลงในกระดาษแล้วนำไปติดประกาศไว้เพื่อให้ตัวนักเรียนทราบ ซึ่งยากต่อการดำเนินการเพราะต้องจดบันทึกยอดใหม่ลงสมุดบัญชีทุกวันและจะต้องทำการแก้ไขรายชื่อใหม่ทุกครั้งที่มีนักเรียนมาจ่าย จึงทำให้ใช้เวลาในดำเนินการเป็นอย่างมาก การออกใบเสิร์จรับเงินดูไม่เป็นทางการ เนื่องจากใช้ใบเสิร์จจากที่อื่น การที่จะเผยแพร่ข้อมูลให้ผู้ปกครองบางท่านอาจดูเชื่อถือไม่ได้ทั้งที่และและการเผยแพร่ลงเว็บไซต์สู่สาธารณชน

ดังนั้นผู้ศึกษาจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการงานสถาบันกวดวิชา DMC ผ่านเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) เพื่อที่จะสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ ทางเว็บไซต์ หรือสามารถเข้าถึงข้อมูลผ่านทางโทรศัพท์มือถือได้ อีกทั้งระบบจัดการฐานข้อมูลสามารถนำไปใช้ในการจัดการและเก็บข้อมูลของสถาบันกวดวิชาให้สามารถค้นหาข้อมูลได้ง่ายและมีความปลอดภัย โดยในส่วนของระบบเว็บแอปพลิเคชันนั้นจะประกอบไปด้วยระบบสมัครเรียนออนไลน์ ระบบชำระเงินออนไลน์ ระบบเรียนและสอบออนไลน์เพื่อสำหรับนักเรียนที่อยู่ต่างจังหวัดหรือไม่มีเวลาว่างแต่ต้องการที่จะเรียนสามารถเข้ามาใช้ระบบออนไลน์ได้ ระบบติดตามผลการสอบของนักเรียนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนเพื่อเป็นเกณฑ์ในการใช้วัดระดับคุณภาพของสถาบันกวดวิชา รวมไปถึงระบบโฆษณาประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่างๆ ของสถาบันกวดวิชา เป็นต้น และในส่วนของระบบจัดการฐานข้อมูลของสถาบันกวดวิชา DMC นั้นจะประกอบไปด้วยระบบสมัครเรียน ระบบออกแบบตารางเรียน ระบบการชำระเงิน ระบบการตรวจสอบการจ่ายเงินและติดตามการชำระเงินของนักเรียน ระบบจัดเก็บข้อมูลบันทึกการมาทำงานของคุณครูและการมาเรียนของนักเรียน ระบบจัดการห้องเรียน ทั้งนี้เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับเจ้าของสถาบันกวดวิชาในการเรียกดูและออกข้อมูลรายงานเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารงานได้ ระบบออกรายงานการชำระเงิน หรือใบเสิร์จ มีไว้สำหรับออกรายงานหลักฐานในการชำระเงินของนักเรียนและมีความปลอดภัยจากการปลอมแปลงใบเสิร์จ รวมไปถึงระบบการจัดการบัญชีรายรับรายจ่ายของสถาบันกวดวิชา DMC เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อประโยชน์กับทางสถาบันกวดวิชา DMC ในการนำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการงานมาพัฒนาทั้งในด้านเครือข่ายบนอินเทอร์เน็ตและระบบจัดการฐานข้อมูลต่างๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดและมีความปลอดภัยเป็นอย่างดี

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการของสถาบันกวดวิชา DMC

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำโครงการ

ได้รับระบบบริหารจัดการของสถาบันกวดวิชา DMC

1.4 ขอบเขต และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1.4.1 ขอบเขตการทำงานของระบบ

1.4.1.1 ส่วนของเจ้าของสถาบัน

1.4.1.1.1 สามารถเข้าสู่ระบบ โดยมีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านได้

1.4.1.1.2 สามารถจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบได้

ก. สามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานผู้ใช้งานในระบบได้

ข. สามารถเพิ่ม / ลบ / แก้ไข ข้อมูลเจ้าหน้าที่ได้ทั้งหมด

ค. สามารถเพิ่ม / ลบ / แก้ไข ข้อมูลผู้เรียนได้ทั้งหมด

ง. สามารถเพิ่ม / ลบ / แก้ไข ข้อมูลอาจารย์ผู้สอนได้ทั้งหมด

1.4.1.1.3 สามารถจัดการข้อมูลของสถาบันได้

ก. สามารถแก้ไขข้อมูลของสถาบันได้

1.4.1.1.4 สามารถจัดการข้อมูลคอร์สเปิดสอนได้

ก. สามารถเพิ่ม / ลบ / แก้ไข วิชาเรียนได้

ข. สามารถเพิ่ม / ลบ / แก้ไข กำหนดวันเริ่มและเรียนวันสิ้นสุดของแต่ละวิชา

ค. สามารถเพิ่ม / ลบ / แก้ไข ค่าเรียนของแต่ละคอร์สได้

1.4.1.1.5 สามารถจัดการข้อมูลการชำระเงินของนักเรียนได้

ก. สามารถเรียกดูสถานะการจ่ายเงินของนักเรียนแต่ละคนได้

1.4.1.1.6 สามารถดูข้อมูลอาจารย์ผู้สอนได้

ก. สามารถดูข้อมูลการเข้าสอนอาจารย์ผู้สอนได้

1.4.1.1.7 สามารถจัดการข้อมูลรายงานสารสนเทศได้

ก. สามารถออกรายงานรายได้ประจำวัน รายได้ประจำเดือน และรายได้ประจำปี

ข. สามารถออกรายงานรายจ่ายประจำวัน รายจ่ายประจำเดือน และรายจ่ายประจำปี

ค. สามารถออกรายงานสรุปจำนวนผู้เรียนในรายวิชาที่เปิดสอนได้

ง. สามารถออกรายงานชื่อผู้เรียนในแต่ละรายวิชาได้

จ. สามารถออกรายงานเงินเดือนอาจารย์ผู้สอนได้

ฉ. สามารถออกใบเสร็จให้กับนักเรียนได้

1.4.1.1.8 สามารถจัดการข้อมูลการรับสมัครนักเรียนได้

1.4.1.1.9 สามารถจัดการข้อมูลหน้าเว็บไซต์ได้

1.4.1.1.9 สามารถจัดการข้อมูลห้องเรียนได้

1.4.1.2 ส่วนของนักเรียน

1.4.1.2.1 สามารถเข้าสู่ระบบ โดยมีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านได้

1.4.1.2.2 สามารถจัดการข้อมูลส่วนตัวได้

1.4.1.2.3 สามารถเรียกดูข้อมูลรายงานได้

ก. สามารถเรียกดูข้อมูลตารางเรียนได้

ข. สามารถเรียกดูข้อมูลอาจารย์ผู้สอนได้

ค. สามารถเรียกดูข้อมูลใบเสร็จได้

1.4.1.2.4 สามารถลงทะเบียนคอร์สเรียนได้

1.4.1.3 ส่วนของอาจารย์ผู้สอน

1.4.1.3.1 สามารถเข้าสู่ระบบ โดยมีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านได้

1.4.1.3.2 สามารถจัดการข้อมูลส่วนตัวได้

1.4.1.3.3 สามารถเรียกดูรายงานสารสนเทศ

ก. สามารถเรียกดูข้อมูลตารางสอนได้

ข. สามารถเรียกดูข้อมูลเงินเดือนได้

1.4.1.4 ส่วนของผู้ใช้งานทั่วไป

1.4.1.4.1 สามารถดูข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์หน้าเว็บไซต์ได้

1.4.1.5 ส่วนของผู้ปกครอง

1.4.1.5.1 สามารถรับรายงานผลการสอบของนักเรียนผ่านทาง Email

1.4.1.5.2 สามารถเรียกดูข้อมูลใบเสร็จได้

1.4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

1.4.2.1 Hardware

1.4.2.1.1 Computer Notebook

ก. หน่วยประมวลผล (Intel(R) Core(TM) i5-5200U CPU @ 2.20GHz)

ข. หน่วยความจำหลัก (HHD 1 TB)

ค. หน่วยความจำสำรอง (RAM 4.00 GB DDR3)

ง. การแสดงผล (NVIDIA GeForce GT 940M)

1.4.2.1.2 Computer Notebook

จ. หน่วยประมวลผล (AMD FX-7600p Radeon R7, 12 Compute Cores 4C+8G 2.70GHz)

ฉ. หน่วยความจำหลัก (HHD 1 TB)

ช. หน่วยความจำสำรอง (RAM 8.00 GB DDR3)

ซ. การแสดงผล (AMD Radeon R9 M280x)

1.4.2.2 Software

1.4.2.2.1 โปรแกรม (XAMPP) โปรแกรมจำลองเซิร์ฟเวอร์

1.4.2.2.2 โปรแกรมมายเอสคิวแอล (MySQL) โปรแกรมฐานข้อมูล

1.4.2.2.3 โปรแกรมพีเอชพีมายแอดมิน (phpMyAdmin) โปรแกรมจัดการข้อมูล

1.4.2.2.4 โปรแกรมซับไลม์เทกซ์ (Sublime Text) ใช้เขียนโค้ด

1.4.2.2.5 โปรแกรมวิซวลสตูดิโอโค้ด (Visual Studio Code) ใช้เขียนโค้ด

1.4.2.2.6 โปรแกรมอะโดบี โฟโต้ชอป (Adobe Photoshop) ใช้ออกแบบตกแต่งเว็บไซต์

1.4.2.2.7 ชุดคำสั่งภาษาพีเอชพี (PHP) ใช้เขียนโครงสร้างหลักการทำงานของโปรแกรมบนเว็บไซต์และสร้างรูปแบบของโปรแกรมใช้ร่วมกับระบบการจัดการฐานข้อมูล

1.4.2.2.8 ชุดคำสั่งภาษาเอชทีเอ็มแอล (HTML5) เป็นภาษาที่ใช้ในการเขียนเว็บไซต์และกำหนดการแสดงผลข้อมูลหน้าเว็บเพจ

1.4.2.2.9 ชุดคำสั่งภาษาซีเอสเอส (CSS) ใช้สำหรับการตกแต่งจัดรูปแบบของเว็บไซต์และกำหนดการแสดงผลข้อมูลบนหน้าเว็บเพจใช้ร่วมกับชุดคำสั่งภาษา HTML5

1.4.2.2.10 ชุดคำสั่งภาษาจาวาสคริปต์ (JAVA Script) เป็นภาษาที่ใช้ร่วมกับภาษา HTML ในการจัดรูปแบบเว็บไซต์ให้ดูมีการเคลื่อนไหวและสามารถ ตอบสนองกับผู้ใช้งานได้ดี

1.4.2.2.11 เฟรมเวิร์คบูทสแตรป (Bootstrap4) เป็นชุดคำสั่งที่ประกอบด้วยภาษา CSS, HTML และ Javascript

1.4.2.2.12 เฟรมเวิร์คโค้ดอิกไนเตอร์ (Codeigniter) หรือ CI เป็นชุดคำสั่งในภาษาพีเอชพีที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อสร้างกรอบการทำงานในรูปแบบ MVC (Model View Controller)

