

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อจัดการระบบฐานข้อมูลสถานีฐาน
บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา
Development Web Application and Database Management Base Station for
Advanced Wireless Network Co., Ltd. (Northeast)

นางสาวจุฑามาศ มุงขุนทด¹, นายปณณันท์ ปทุมมานนท์¹, นงลักษณ์ อันทะเดช²และ ดร.ภาคภูมิ หมี่เงิน²

¹สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา

²อาจารย์ประจำสาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา

E-mails: Jutamast_maggi@hotmail.com, pao_punnanan@hotmail.com

บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อจัดการระบบฐานข้อมูลสถานีฐานของบริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน การพัฒนาระบบโดยใช้โปรแกรม *CodeLobster* ที่เป็นโปรแกรม Text-Editor ใช้ภาษา CSS HTML JavaScript PHP และใช้ SQL Server ในการจัดการฐานข้อมูล รวมทั้งใช้แบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน โดยเลือกแบบเจาะจงจำนวน 7 คน สถิติที่ใช้ คือการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า ระบบที่พัฒนามีการแบ่งผู้ใช้ออกเป็น 2 ส่วน คือ 1. ส่วนของผู้ดูแลระบบสามารถกำหนดสิทธิผู้ใช้งานบนเว็บแอปพลิเคชันได้ 2. ส่วนของผู้ใช้งานทั่วไปและผู้ดูแลระบบสามารถค้นหา เพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลของสถานีฐานได้ เมื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.49$) โดยแสดงให้เห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้น มีการจัดหมวดหมู่ที่ชัดเจน มีความรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูล สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้เป็นอย่างดี

คำสำคัญ: เว็บแอปพลิเคชัน, ระบบฐานข้อมูล, สถานีฐาน

Abstract

This study was purposes to Development Web Application and Database Management Base Station for Advanced Wireless Network Co., Ltd. (Northeast) in Nakhon Ratchasima province, It also purposes to evaluate the satisfaction of the users, who use the program to evaluate to development web application, Code Lobster is Edit text Program use CSS HTML JavaScript PHP languages and SQL Server for database management. There are questionnaires to evaluate the satisfaction of specific 7 users. The statistics includes the average and standard deviation.

The system which is development has been divided into two parts: Part1 is for administrators that can permissions on web application Part2 users and administrators can be searched, added, deleted, and edited of the base station data, the satisfaction result is a good level or about ($\bar{X} = 4.49$) it demonstrates that the system has been development and classified and information access is quickly. This web application has been development to suit the requires of user.

Keyword: Web Application, Database Management, Base Station

1. บทนำ

สหกิจศึกษา(Cooperative Education:Co-op)เป็นระบบการศึกษาที่จัดให้มีการผสมผสาน ระหว่างการเรียน ของนักศึกษาในสถานศึกษาเข้ากับการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ เพื่อให้ได้ประสบการณ์ตรง โดยออกปฏิบัติงานในสถานประกอบการเสมือนเป็นพนักงานชั่วคราวระยะเวลา 1 ภาคการศึกษาซึ่งนักศึกษาจะได้มีโอกาสสร้างความเข้าใจและคุ้นเคยกับโลกแห่งความเป็นจริงของการทำงานและการเรียนรู้เพื่อให้ได้มาซึ่งทักษะของงานอาชีพและทักษะด้านการพัฒนาตนเองเป็นการบูรณาการเรียนรู้อในสถานศึกษากับการให้นักศึกษาออกไปปฏิบัติงานจริงเต็มเวลา ณ สถานประกอบการ สหกิจศึกษาจึงถือเป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญในระบบการศึกษาระดับอุดมศึกษาซึ่งจะช่วยพัฒนานักศึกษาให้เป็นผู้ที่พร้อมปฏิบัติงานเมื่อสำเร็จการศึกษาได้เป็นอย่างดี นักศึกษาสหกิจจะได้รับโอกาสและความพร้อมต่อการปฏิบัติงานในอนาคต มีความพร้อมในการปรับตัวให้เหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน และในการออกสหกิจศึกษา ณ.สถานประกอบการแต่ละแห่ง จะทำให้คณาจารย์ผู้เป็นนักศึกษา ทราบถึงความต้องการของสถานประกอบการแต่ละแห่ง ซึ่งจะส่งผลต่อการปรับหลักสูตรของการศึกษาในมหาวิทยาลัยแต่ละแห่งได้เป็นอย่างดี ทำให้มหาวิทยาลัยสามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพออกสู่ตลาดแรงงานต่อไปให้แก่ประเทศชาติได้อีกด้วย

2. ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาท และเป็นส่วนช่วยในการพัฒนาความสำเร็จรวมถึงความก้าวหน้าขององค์กรหลายแห่งส่งผลให้การทำงานที่มีประสิทธิภาพสูงสุด เช่นเดียวกับบริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทในเครือ บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด ที่ให้บริการทางด้านโครงข่ายโทรคมนาคม มีสถานฐานที่ให้บริการเคลื่อนที่ในการติดต่อสื่อสารโทรศัพท์เคลื่อนที่

เนื่องจากบริษัทได้มีการก่อตั้งขึ้นเป็นเวลานาน และเป็นที่รู้จักของผู้ใช้งานด้านเครือข่าย ประชากรเพิ่มมากขึ้น ทำให้บริษัทขยายขอบเขตการเพิ่มเสาสัญญาณ(สถานีฐาน) ในการกระจายสัญญาณไปทั่วทั้งประเทศเพื่อรองรับการใช้งานที่มีประสิทธิภาพ และเมื่อมีการวางแผนติดตั้งสถานีฐาน เจ้าหน้าที่ทำการบันทึกข้อมูลด้วยโปรแกรม Microsoft Excel ที่ดึงมาจากส่วนกลางเท่านั้น ซึ่งเมื่อเวลาผ่านไปสถานีฐานก็เพิ่มขึ้นจำนวนมหาศาล ซึ่งการทำงานแบบเดิมไม่เหมาะสมที่จะใช้เก็บเป็นฐานข้อมูล เนื่องจากมีความล่าช้าเพราะเจ้าหน้าที่จะสามารถเข้าใช้งานไฟล์ได้ทีละคนเท่านั้น ทำให้เกิดการรอคิวกันในการทำงาน คณะผู้จัดทำจึงเล็งเห็นประโยชน์ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อจัดการระบบฐานข้อมูลสถานีฐาน โดยใช้โปรแกรม SQL Server เข้ามาช่วยในการจัดการฐานข้อมูล รวมถึงใช้โปรแกรม CodeLobsterที่เป็นโปรแกรม Edit Text ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ร่วมกับภาษา PHP ที่สามารถรองรับการทำงานร่วมกับฐานข้อมูลได้

ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ผู้ใช้งานต้องมีบัญชีและรหัสผ่านเพื่อที่จะสามารถเข้าใช้งานเพื่อ เพิ่ม ลบ แก้ไขหรือค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ในการวางแผนจุดติดตั้งสถานีฐาน รวมถึงเก็บข้อมูลอุปกรณ์ที่ถูกติดตั้งในสถานีฐานแต่ละแห่งได้ นอกจากนี้ผู้ใช้งานยังสามารถนำข้อมูลออกมาในรูปแบบไฟล์ Excel ได้ดังงานเดิมที่ผู้ใช้เคยทำได้อีกด้วย ซึ่งเมื่อข้อมูลอยู่ในรูปแบบการแสดงผลบนเว็บแอปพลิเคชัน ผู้ใช้งานก็สามารถเข้าถึงข้อมูลได้พร้อมกันหลายคนในเวลาเดียวกัน โดยไม่ต้องรอคิวเพื่อขอไฟล์ Excel ที่เป็นปัจจุบันจากลักษณะงานเดิม

จากผลการประเมินระบบโดยผู้ใช้งานพบว่า ระบบที่พัฒนามีการแบ่งผู้ใช้ออกเป็น 2 ส่วน คือ 1. ส่วนของผู้ดูแลระบบสามารถกำหนดสิทธิผู้ใช้งานบนเว็บแอปพลิเคชันได้ 2. ส่วนของผู้ใช้งานทั่วไปและผู้ดูแลระบบสามารถค้นหา เพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลของสถานีฐานได้ เมื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.49$) โดยแสดงให้เห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้น มีการจัดหมวดหมู่ที่ชัดเจน มีความ

รวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูล สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้เป็นอย่างดี

3.วัตถุประสงค์

3.1 เพื่อวิเคราะห์และออกแบบเว็บแอปพลิเคชันเพื่อจัดการระบบฐานข้อมูลสถานีนฐาน

3.2 เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อจัดการระบบฐานข้อมูลสถานีนฐาน

3.3 เพื่อประเมินประสิทธิภาพการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันเพื่อจัดการระบบฐานข้อมูลสถานีนฐาน

4.แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องปรับลดลง

ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อจัดการระบบฐานข้อมูลสถานีนฐาน บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค จำกัด (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา ใช้หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.1 เว็บแอปพลิเคชัน

เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) หมายถึง โปรแกรมประยุกต์ที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อสนับสนุนการทำงานของระบบข้อมูลหรือสารสนเทศต่าง ๆ โดยสามารถเข้าถึงโปรแกรมด้วยการค้นหาข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือระบบอินทราเน็ต

2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูล (Database) หมายถึง กลุ่มของข้อมูลหรือศูนย์รวมของข้อมูลต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันและถูกนำมาจัดเก็บไว้ในที่เดียวกัน โดยข้อมูลอาจเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลเดียวกันหรือแยกเก็บหลาย ๆ แฟ้มข้อมูล แต่ต้องมีโครงสร้างความสัมพันธ์กันระหว่างข้อมูลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูล

2.3 เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน หมายถึง เครื่องมือพื้นฐาน ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อจัดการระบบฐานข้อมูลสถานีนฐาน บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค จำกัด (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัด

นครราชสีมา ซึ่งใช้ภาษาที่ใช้ในการพัฒนา คือ CSS, HTML, Java, Script, PHP และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนา คือ Appserv, Codelobster, Microsoft SQL Server 2012, Mozilla Firefox, Windows Server 2012 R2

5.ขอบเขตการศึกษา

ในการประเมินความพึงพอใจ ระบบเว็บแอปพลิเคชันเพื่อจัดการระบบฐานข้อมูลสถานีนฐาน บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวิร์ค จำกัด (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมาได้ใช้การกำหนดประชากรที่จะทำการประเมินความพึงพอใจ โดยเลือกใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 7 คน ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ดูแลระบบ และผู้ใช้งานภายในองค์กร

6.วิธีการศึกษา

ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ได้พัฒนาตามกระบวนการ SDLC ในการ 1. ศึกษากระบวนการทำงานเดิมของบริษัท 2. ทำการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ 3. ออกแบบกระบวนการทำงาน 4. พัฒนาระบบงานโดยสามารถใช้เครื่องมือต่าง ๆ 5. ทดสอบกระบวนการทำงานจากข้อมูลตัวอย่าง

7.ผลการศึกษา



รูปที่ 1 แสดงหน้าเว็บแอปพลิเคชันของเว็บไซต์



รูปที่ 2 แสดงเมนูในการนำเข้า หรือส่งออกข้อมูล

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อจัดการระบบฐานข้อมูล
สถานีสานของ บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด
(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็น
ข้อมูลที่ได้จากการออกแบบและพัฒนา โดยมีผลการ
ดำเนินงานและการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพ
ของระบบตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยการวิจัยใน
ครั้งนี้ได้วิเคราะห์จาก การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันและการ
ทำประเมินความพึงพอใจในการเข้าใช้เว็บแอปพลิเคชันเพื่อ
จัดการระบบฐานข้อมูลสถานีสานของ บริษัท แอดวานซ์
ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)
จังหวัดนครราชสีมา

8.สรุปและอภิปรายผล

ผลการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อจัดการระบบฐานข้อมูล
สถานีสานของ บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด
(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมาได้ใช้
โปรแกรม CodeLobster ในการพัฒนาเว็บไซต์ และใช้
SQL SERVER เป็นตัวจัดการฐานข้อมูล

จากผลการประเมินระบบโดยผู้ใช้งานพบว่า ระบบที่
พัฒนามีการแบ่งผู้ใช้ออกเป็น 2 ส่วน คือ 1. ส่วนของ
ผู้ดูแลระบบสามารถกำหนดสิทธิผู้ใช้งานบนเว็บ
แอปพลิเคชันได้ 2. ส่วนของผู้ใช้งานทั่วไปและผู้ดูแล
ระบบสามารถค้นหา เพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลของสถานีสาน
ได้ เมื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน พบว่า มี
ความพึงพอใจอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.49$) โดยแสดงให้เห็น
ว่าระบบที่พัฒนาขึ้น มีการจัดหมวดหมู่ที่ชัดเจน มีความ
รวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูล สามารถตอบสนองความ
ต้องการของผู้ใช้ได้เป็นอย่างดี

9.ประโยชน์ที่ได้รับและข้อเสนอแนะ

เว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาตรงตามความต้องการของ
ผู้ใช้งานโดยสามารถค้นหา เพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูล
ของสถานีสานได้ที่มีจำนวนมหาศาล และผู้ใช้สามารถ
เข้าถึงข้อมูลพร้อมกันได้ทันที ครั้งละหลายๆคน จึงไม่
ก่อให้เกิดปัญหาการรอไฟล์กันระหว่างทำงาน ช่วยลด
เวลาในการรอเข้าใช้ข้อมูล ดังนั้นผู้ใช้จึงทำงานได้

รวดเร็วจากเดิมมากขึ้น และสามารถนำข้อมูลออก
กลับมาเป็นเอ็กเซล(Excel) ได้ดั้งเดิม นอกจากนี้หากมี
การนำ framework ใหม่ๆ เพื่อช่วยให้ web
application ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
อีกทั้งยังรองรับการทำงานในแพลตฟอร์มต่างๆได้
หลากหลาย และถ้าหากมีโอกาสได้พัฒนาระบบนี้ทาง
คณะผู้จัดทำจะนำเอาเทคโนโลยีที่ทันสมัย ที่สอดคล้อง
กับใช้ชีวิตในปัจจุบัน มาใช้ในการศึกษาและพัฒนาเว็บ
แอปพลิเคชันเพื่อจัดการระบบฐานข้อมูลสถานีสานให้
สามารถ มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเพื่อเป็นประโยชน์ใน
การการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เสริมสร้างทักษะของตนเอง
และประสบการณ์จริงในการทำงานอีกด้วย

เอกสารอ้างอิง

- [1] จตุรพัชร พัฒนทร. การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน
ด้วย JavaScript. กรุงเทพฯ. ซีเอ็ดดูเคชั่น. 2559.
- [2] ธนัยพัฒน์ วงศ์รัตน์. คู่มือการพัฒนาเว็บแอป
พลิเคชันด้วย PHP & AJAX+jQuery ฉบับ
Workshop. กรุงเทพฯ. สวิสไอที. 2553.
- [3] บัญชา ปะสิละเตสัง. พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วย
PHP ร่วมกับ MySQL และ Dreamweaver.
กรุงเทพฯ. ซีเอ็ดดูเคชั่น. 2556.
- [4] ประชา พฤกษ์ประเสริฐ. บริหารและจัดการ
ฐานข้อมูล SQL Server 2012 ฉบับสมบูรณ์.
กรุงเทพฯ. ชิมพลีฟาย. 2556.
- [5] โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. การวิเคราะห์และออกแบบ
ระบบ. กรุงเทพฯ. ซีเอ็ดดูเคชั่น. 2555.
- [6] โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. ระบบฐานข้อมูล ฉบับปรับปรุง
เพิ่มเติม. กรุงเทพฯ. ซีเอ็ดดูเคชั่น. 2556.