

การประยุกต์รูปแบบการนำเทคโนโลยี ICT การส่งข้อความบนโทรศัพท์มือถือ
ผ่านระบบควบคุมการแจ้งเตือนการคืนทรัพยากรสารสนเทศ ศูนย์วิทยบริการ วิทยาลัยราชพฤกษ์
The ICT Application Model of Sending SMS on Mobile Through Alert Reverting Control
System for Information Resources Center in Ratchaphruek College

รัตนารณ์ ประกอบทรัพย์ (Rattanaphorn Prakobsub)* ดวงกมล โปธิ์นาค (Duangkamol Phonak)**

วิวัฒน์ ทิพย์สุวรรณ (Wittawat Tipsuwan)**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนารูปแบบการนำเทคโนโลยี ICT การส่งข้อความบนโทรศัพท์มือถือผ่านระบบควบคุมการแจ้งเตือนการคืนทรัพยากรสารสนเทศ ศูนย์วิทยบริการ วิทยาลัยราชพฤกษ์ และ 2) เพื่อประเมินความเหมาะสมของรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวนทั้งหมด 9 ท่านแบ่งออกเป็น ด้านเทคนิคการเขียนโปรแกรม 3 ท่าน ด้านการออกแบบการใช้งาน 3 ท่าน และด้านผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง 3 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ รูปแบบการนำเทคโนโลยี ICT การส่งข้อความบนโทรศัพท์มือถือผ่านระบบควบคุมการแจ้งเตือนการคืนทรัพยากรสารสนเทศที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น และแบบประเมินความเหมาะสม นำไปเก็บข้อมูลและรวบรวมข้อมูลผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นในภาพรวม อยู่ในระดับดี

ABSTRACT

The purposed of research were 1) to develop the ICT application model of sending SMS on mobile through alert reverting control system for information resources center in Ratchaphruek College and 2) to evaluate the ICT application model of sending SMS on mobile through alert reverting control system. The purposive sample was 9 experts who expert for programming, system design and user function. The tools of research were the ICT application model of sending SMS on mobile through alert reverting control system for information resources center and evaluate form. The data collected were analyzed by mean and standard deviation. The result of this research found that evaluation form of the ICT application model of sending SMS on mobile through alert reverting control system for information resources center was good level.

คำสำคัญ : การส่งข้อความบนโทรศัพท์มือถือ ระบบควบคุมการแจ้งเตือน

Key Words: Sending SMS on Mobile, Alert Reverting Control System

* นักศึกษา หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

** อาจารย์ ประจำภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

*** อาจารย์ ประจำภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

บทนำ

ปัจจุบันหน่วยงานต่างๆ ได้จัดให้มีระบบสารสนเทศเพื่อให้บริการสารสนเทศที่ตอบสนองความต้องการและช่วยพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงาน ดังนั้นระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพจึงเป็นหัวใจสำคัญของหน่วยงาน (พรรณี, 2552) เช่น มีความต้องการระบบสารสนเทศเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาหรือเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ ในขณะที่บุคคลทั่วไปต้องการระบบสารสนเทศเพื่อเพิ่มพูนความรู้หรือเพื่อสร้างความเพลิดเพลิน เนื่องจากในกระบวนการสร้างระบบสารสนเทศประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ได้แก่ การรวบรวมข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล และการจัดการข้อมูล (วิเชียร, 2551) และเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสารและโทรคมนาคมก็เป็นเทคโนโลยีที่สำคัญของระบบสารสนเทศ ซึ่งปัจจุบันจะติดต่อสื่อสารและส่งข้อมูลผ่านสายหรือเครือข่าย การติดต่อสื่อสารผ่านสายหรือเครือข่ายได้เปิดโอกาสใหม่ๆ ให้กับระบบสารสนเทศ โดยคนส่วนใหญ่เริ่มรู้จักและเรียกคอมพิวเตอร์และการติดต่อสื่อสารรวมกันว่า “เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) หรือ IT” (ณัฐพันธุ์, 2551)

การบริการหนึ่งที่ได้รับคามนิยมไม่น้อยในปัจจุบัน คือ การส่งข้อความผ่านมือถือ หรือ SMS (Short Message Service) ซึ่งเป็นการสื่อสารของผู้ใช้โทรศัพท์มือถือ การส่งข้อความแบบนี้ไม่จำเป็นต้องมีเจ้าหน้าที่ในการส่ง แต่ผู้ส่งสามารถใช้โทรศัพท์มือถือในการส่งข้อความได้อย่างง่ายดายไปยังผู้รับหรือเป็นระบบอัตโนมัติ นอกจากนี้ SMS ยังสามารถนำไปใช้ประยุกต์ในด้านอื่นๆ เช่น การส่งข่าวผ่าน SMS การใช้ SMS เพื่อให้บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การส่ง SMS เพื่อเล่นเกมชิงรางวัลต่างๆ ประโยชน์ของ SMS นั้นมีหลายประการและด้วยการใช้งานที่ง่าย สะดวกรวดเร็วในการติดต่อ จึงทำให้มีผู้ใช้เพิ่มจำนวนมากขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง

การจัดการบริการภายในห้องสมุดก็เช่นกันได้มีการนำระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยงานทั้งในด้านงาน

จัดการเอกสาร จัดเก็บฐานข้อมูล และอำนวยความสะดวกให้แก่สมาชิก เช่น การค้นหา และการยืมคืนของห้องสมุด การพัฒนาระบบจะทำงานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้สามารถให้บริการต่างๆ ของระบบห้องสมุดผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้หลายบริการยิ่งขึ้น เช่น การจองหนังสือผ่านอินเทอร์เน็ต การตรวจสอบการยืมผ่านอินเทอร์เน็ต การใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์เข้ามาช่วยในการทวงหนังสือและการแจ้งการจองหนังสือ เป็นต้น ซึ่งจะช่วยเพิ่มศักยภาพในการให้บริการแก่สมาชิก (สมพล, 2544)

ศูนย์วิทยบริการ วิทยาลัยราชพฤกษ์ เป็นห้องสมุดที่เปิดให้บริการแก่สมาชิกภายในวิทยาลัยราชพฤกษ์ มีงานบริการ เช่น การบริการสืบค้น การบริการยืม-คืน การบริการต่ออายุการยืม การบริการสมัครสมาชิก การบริการตอบคำถาม เป็นต้น ปัจจุบันศูนย์วิทยบริการได้เปิดให้บริการมาเป็นเวลา 5 ปี มีเจ้าหน้าที่จำนวน 3 คน ได้แก่ บรรณารักษ์ 2 คน และนักสารสนเทศ 1 คน ซึ่งการให้บริการมีปริมาณเพิ่มขึ้นทุกปีโดยเฉพาะการให้บริการยืมคืนที่มีปริมาณมากขึ้นตามจำนวนนักศึกษาที่เข้ามาศึกษา

ปัญหาเกิดจากการส่งคืนทรัพยากรสารสนเทศที่เกินกำหนดหรือส่งล่าช้าทำให้ทรัพยากรสารสนเทศภายในศูนย์วิทยบริการไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้หรือในบางกรณีทรัพยากรสารสนเทศเกิดการสูญหาย จึงทำให้บรรณารักษ์ต้องมีวิธีการทวงทรัพยากรสารสนเทศที่เกินกำหนด บรรณารักษ์จะใช้วิธีโทรศัพท์แจ้งไปยังผู้ยืม ถ้าเป็นเบอร์โทรศัพท์ภายในวิทยาลัยราชพฤกษ์หรือเบอร์โทรศัพท์บ้านจะสามารถใช้โทรศัพท์ภายในโทรแจ้งได้ แต่กรณีที่ผู้ใช้ให้ข้อมูลติดต่อเป็นเบอร์โทรศัพท์มือถือ บรรณารักษ์จะต้องใช้โทรศัพท์ส่วนตัวเพื่อโทรศัพท์แจ้งเตือนซึ่งการโทรศัพท์แจ้งเตือนทรัพยากรสารสนเทศที่เกินกำหนดนี้เป็นการไม่ให้ทรัพยากรสารสนเทศที่ถูกยืมไปสูญหายหรือเกินกำหนดจนมากเกินไป เพราะอาจจะมีผู้ใช้อื่นที่ต้องการและทำการจองไว้ ซึ่งสาเหตุของการเกินกำหนดนั้น ได้แก่ ลืม ใช้งานยังไม่เสร็จ ยืมให้ผู้อื่น เป็น

ค้น ทำให้ทางบรรณารักษ์มีการโทรศัพท์แจ้งเตือนหรือติดตามทรัพยากรสารสนเทศนั้นๆ คืนกลับมา

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการส่ง SMS แบบอัตโนมัติ มาประยุกต์ใช้กับการดำเนินงานเพื่อการแจ้งเตือนการคืนทรัพยากรสารสนเทศ ซึ่งจะทำให้สามารถประหยัดเวลาการดำเนินงาน สะดวก รวดเร็ว ลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ เพื่อเพิ่มศักยภาพการบริหารงานในการบริการให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้นจึงได้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาระบบ ดังนี้

วรุตม์ (2551) ได้ศึกษาการพัฒนา ระบบตรวจสอบสถานะระบบเครือข่ายและแจ้งเตือนผ่านเอสเอ็มเอส สำหรับ บริษัท เอเน็ต จำกัด สาขาโคราช ระบบนี้ได้ออกแบบและพัฒนาขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือให้แก่ผู้ดูแลระบบเครือข่ายที่จะต้องคอยตรวจสอบระบบเครือข่ายและแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นอยู่เสมอ ดังนั้นผู้ดูแลระบบเครือข่ายจึงจำเป็นต้องมีเครื่องมือที่ดีและเหมาะสมกับเครือข่ายของตนเอง เพื่อใช้ในการเฝ้าติดตามวิเคราะห์และแก้ไขที่อาจจะเกิดขึ้นได้ ระบบตรวจสอบสถานะระบบเครือข่ายและแจ้งเตือนผ่านเอสเอ็มเอสจะช่วยแก้ไขปัญหของผู้ดูแลระบบเครือข่ายที่มักจะเกิดขึ้นใน 2 ลักษณะ คือ 1. อุปกรณ์ที่จะต้องทำงานกลับหยุดทำงานไปโดยโปรแกรมที่ได้ทำการพัฒนาขึ้นนี้จะทำการแจ้งสถานการณ์หยุดทำงานของอุปกรณ์ผ่านกระบวนการให้บริการเอสเอ็มเอสให้แก่ผู้ดูแลระบบได้รับทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างทันที และ 2. อุปกรณ์เครือข่ายทำงานไม่เป็นไปตามที่คาดหมายไว้ การแก้ไขปัญหาในลักษณะนี้จำเป็นต้องมีการเก็บข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งโปรแกรมนี้นี้จะมีการบันทึกประมาณการรับส่งข้อมูล ปริมาณการใช้หน่วยประมวลผลกลาง ประมาณหน่วยความจำระยะเวลาที่ตอบสนองและแสดงผลรายงานออกมาในรูปแบบกราฟเพื่อให้ง่ายต่อการวิเคราะห์ การพัฒนาระบบนี้ได้เลือกใช้โปรแกรม แคลที่ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่ไม่ได้เรียกเก็บค่าลิขสิทธิ์ในการใช้งาน ช่วยในการตรวจสอบสถานะระบบ

เครือข่ายและแสดงรายงานในรูปแบบกราฟบนระบบปฏิบัติการการลินุกซ์เรดแฮต โดยทำการพัฒนาการแจ้งเตือนปัญหาการขัดข้องของระบบผ่านบริการเอสเอ็มเอสด้วยภาษาพีเอชพี ส่วนการรายงานผลทางกราฟข้อมูลสถิติของเวลาที่ขัดข้องของระบบได้เลือกใช้ฟังก์ชันเสริมของภาษาพีเอชพี คือ เจฟิราฟ โดยใช้ฐานข้อมูลจากโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล ผลประเมินการทำงานของระบบพบว่าผู้ใช้พึงพอใจการใช้งานและความสวยงามในระดับดี ส่วนการประเมินด้านความง่ายของการใช้งานอยู่ในระดับปานกลาง

อนรรฆ (2551) ได้ศึกษาระบบการส่งข้อความแจ้งเตือนของระบบสื่อสารสัญญาณผ่านเอสเอ็มเอส มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบแจ้งเตือนของระบบสื่อสารสัญญาณผ่านเอสเอ็มเอส สำหรับเป็นเครื่องมืออำนวยความสะดวกในการลดภาระการทำงานของพนักงานที่รับผิดชอบตรวจสอบการทำงานของระบบสื่อสารสัญญาณเป็นเส้นทางที่เชื่อมโยงระหว่างชุมสายโทรศัพท์ ซึ่งในปัจจุบันข้อมูลที่เข้าและออกจากชุมสายโทรศัพท์ เป็นข้อมูลแบบดิจิทัลเกือบทั้งสิ้น ถ้าเส้นทางที่เชื่อมโยงระหว่างชุมสายโทรศัพท์เสียหายจะเกิดการสูญหายของข้อมูล ซึ่งถ้าหากมีเครื่องมือที่สามารถแจ้งเตือนถึงเส้นทางที่เกิดการเสียหาย การตรวจสอบก็จะสามารถทำได้เร็วขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถลดความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นจากความผิดพลาดของมนุษย์ได้อีกทางด้วย ระบบส่งข้อความแจ้งเตือนของระบบสื่อสารสัญญาณนี้ถูกพัฒนาโดยโปรแกรมภาษาวิชวลซีชาร์ป และมีการกำหนดผู้ใช้งานระบบเป็น 3 ประเภท คือ ผู้ดูแลระบบ ผู้บริหารและพนักงานสื่อสารสัญญาณ จากการทดสอบพบว่าระบบส่งข้อความแจ้งเตือนของระบบสื่อสารสัญญาณผ่านเอสเอ็มเอส สามารถแจ้งเตือนได้ตามวัตถุประสงค์

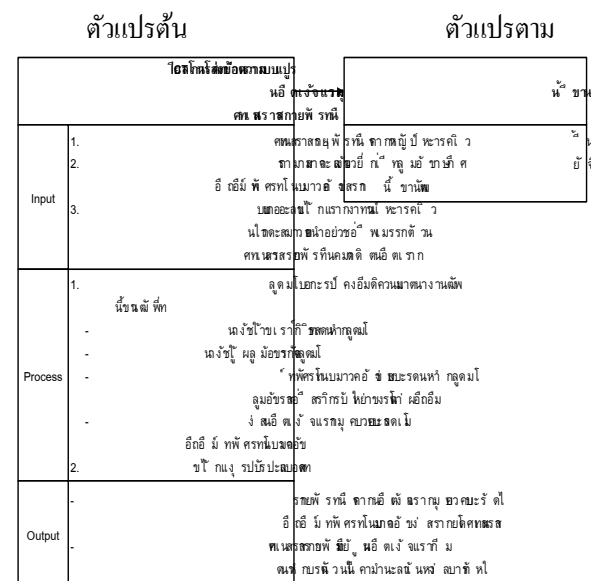
ณรงค์ (2549) ได้ศึกษาการพัฒนา ระบบแจ้งเตือนความปลอดภัยภายในบ้านผ่านโทรศัพท์มือถือ ได้ประยุกต์ใช้งานกับอุปกรณ์จับภาพ Web Camera และอาศัยเทคโนโลยี การเปรียบเทียบภาพด้วยฟังก์ชัน Subtraction, การส่งข้อความแจ้งเตือนในรูปแบบ SMS

ผ่านผู้ให้บริการ SMS Gateway ซึ่งในการดำเนินของระบบจะทำการตั้งเวลาจับภาพด้วย Web Camera โดยจับภาพปัจจุบันและนำมาเปรียบเทียบกับภาพต้นฉบับเพื่อหาความแตกต่างของภาพ การเปรียบเทียบภาพจะใช้ฟังก์ชัน Subtraction ภายใต้การทำงานของ Victor Library โดยใช้ไฟล์ vic32.dll, viclib.dll และ vicfx.dll ไฟล์ .dll ทั้งหมดได้นำมาใช้ทดสอบกระบวนการเปรียบเทียบภาพ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ภาพผิดปกติและภาพปกติ สำหรับภาพผิดปกติระบบจะดำเนินการส่งข้อความแจ้งเตือนเป็น SMS ไปยังมือถือของผู้ใช้ โดยผ่านผู้ให้บริการ SMS Gateway จากการทดสอบและประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้แล้วพบว่าค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดีในส่วนของผู้ใช้เชี่ยวชาญมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71 ในส่วนของผู้ใช้ทั่วไปมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.57 จึงสามารถสรุปได้ว่าการดำเนินงานของระบบสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ในระดับดี

Aziz และคณะ (2553) ได้ศึกษาการตรวจสอบค่าพารามิเตอร์เวลาจริงในห้องพักการเจริญเติบโตของเนื้อเยื่อด้วยระบบ SMS Alert (Real Time Monitoring Critical Parameters in Tissue Culture Growth Room with SMS Alert System) ระบบนี้จะมีการส่งข้อความสั้นในการแจ้งเตือนของการตรวจสอบพารามิเตอร์แบบ real-time จุดมุ่งหมายหลักของระบบคือการตรวจสอบพารามิเตอร์ระยะไกลในการเจริญเติบโตของเนื้อเยื่อในห้องเพาะเชื้อ การวิจัยได้แสดงให้เห็นว่าปัจจัยต่างๆ เช่น อุณหภูมิ ความชื้น และองค์ประกอบของก๊าซมีความสำคัญในการผลิตที่มีคุณภาพ โดยใช้กระบวนการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ดังนั้นเซนเซอร์จะต้องตรวจสอบค่าพารามิเตอร์และบันทึกข้อมูลที่จะเชื่อมโยงไปยังฐานข้อมูลในการเจริญเติบโตของห้องพักและวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการจัดเก็บ สำหรับวัตถุประสงค์ของการตรวจสอบพารามิเตอร์ระยะไกลของเว็บไซต์และการส่ง SMS สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้รับการพัฒนาระบบการตรวจสอบผ่านโทรมาตรและให้จัดส่งโดย

อัตโนมัติทางอีเมลหรือ SMS ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลและการตั้งค่าผ่านทางคอมพิวเตอร์และเว็บเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ HTTP ส่วนระบบ SMS จะส่งค่าสัญญาณสำหรับการแจ้งเตือนไปยังผู้ใช้โดยผ่านเครือข่าย GSM และ SMS Gateway วัตถุประสงค์หลักของระบบคือการทำงานแบบบูรณาการสำหรับระบบชีวภาพในห้องปฏิบัติการคือการให้บริการเป็นหน้าจอร์หว่างผู้ใช้ในการวิเคราะห์โปรแกรมและระบบผู้เชี่ยวชาญ ระบบจะส่ง SMS หรือส่งอีเมลแจ้งเตือนให้ผู้ใช้เกี่ยวกับงาน

จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจึงได้กรอบแนวคิดของการวิจัยรูปแบบการนำเทคโนโลยี ICT การส่งข้อความบนโทรศัพท์มือถือผ่านระบบควบคุมการแจ้งเตือนการคืนทรัพยากรสารสนเทศ ศูนย์วิทยบริการ วิทยาลัยราชพฤกษ์ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

อุปกรณ์และวิธีการวิจัย

การศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการพัฒนารูปแบบการนำเทคโนโลยี ICT การส่งข้อความบนโทรศัพท์มือถือผ่านระบบควบคุมการแจ้งเตือนการคืนทรัพยากรสารสนเทศ ศูนย์วิทยบริการ วิทยาลัยราชพฤกษ์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้เชี่ยวชาญที่มีความเชี่ยวชาญชำนาญการด้านเทคนิคการเขียนโปรแกรมด้านการออกแบบการใช้งาน และด้านผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้เชี่ยวชาญจำนวนทั้งหมด 9 ท่าน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Samplings) แบ่งออกเป็น ด้านเทคนิคการเขียนโปรแกรม 3 ท่าน ด้านการออกแบบการใช้งาน 3 ท่าน และด้านผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง 3 ท่าน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. รูปแบบการนำเทคโนโลยี ICT การส่งข้อความบนโทรศัพท์มือถือผ่านระบบควบคุมการแจ้งเตือนการคืนทรัพยากรสารสนเทศ ศูนย์วิทยบริการ วิทยาลัยราชพฤกษ์ ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 องค์ประกอบของรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

จากภาพที่ 2 แสดงองค์ประกอบของรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีดังนี้

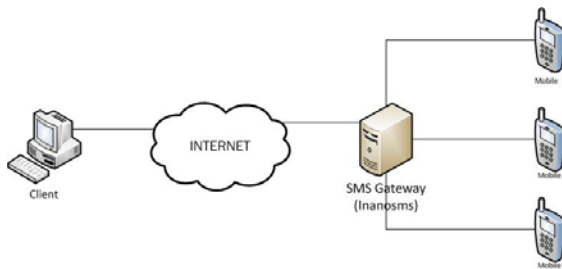
- 1) ระบบควบคุมการแจ้งเตือนการคืนทรัพยากรสารสนเทศ พัฒนาโดยภาษา Visual C# เป็นภาษาที่เกิดขึ้นมาพร้อมกับแนวคิดการเขียนโปรแกรมยุค .NET อาจกล่าวได้ว่า ภาษา Visual C# คือ ภาษาต้นแบบของการเขียนโปรแกรมใน .NET ที่ทำได้ โดยที่ภาษาอื่นๆ ก่อนหน้านี้เมื่อมีการพัฒนาขึ้นมาใหม่ต้องปรับตัวเข้าหา .NET ทั้งหมด ซึ่งสังเกตได้จากไวยากรณ์การใช้งานในแต่ละภาษานั้นล้วนแต่ถูกปรับเปลี่ยนไปจากเวอร์ชันก่อนโดยสิ้นเชิง ดังนั้นทางไมโครซอฟต์จึงได้พัฒนาภาษา Visual C# ขึ้นมาเพื่อตอบสนองความต้องการใน

ส่วนนี้ โดยการนำ Feature ต่างๆของ C/C++ และ Visual Basic มาดัดแปลงแก้ไขจนสำเร็จ ทำให้มีคุณสมบัติหลายอย่างที่สามารถพัฒนาโปรแกรมเว็บและรองรับเทคโนโลยี .NET Framework เป็นภาษาใหม่ที่นักพัฒนาโปรแกรมนิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน Visual C# เป็นภาษาที่ออกแบบมาเพื่อรองรับการทำงานบน .NET Platform โดยมีแนวทางของการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุสมัยใหม่ (Modern Objected Oriented Programming) หรือเรียกกันสั้นๆ ว่า Modern OOP

2) ฐานข้อมูลพัฒนาโดย MySQL เป็นโปรแกรมบริหารจัดการด้านฐานข้อมูล หรือเรียกว่า Database Management System ซึ่งมักจะใช้คำย่อเป็น DBMS MySQLทำงาน ลักษณะฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System : RDBMS) คำว่า ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ คือ ฐานข้อมูลที่แยกข้อมูลเก็บไว้ในหน่วยย่อย ซึ่งเรียกว่า ตารางข้อมูล (Table) แทนที่จะเก็บข้อมูลทั้งหมดรวมกันเอาไว้แห่งเดียว แต่ละหน่วยย่อยที่ใช้เก็บข้อมูลต่างมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันอยู่ การที่จะเข้าไปจัดการกับข้อมูลต้องอาศัยภาษาคอมพิวเตอร์ที่เรียกว่า SQL ย่อมาจาก Structured Query Language ดังนั้น MySQL จึงทำงานตามคำสั่งภาษา SQL ได้ อันเป็นไปตามมาตรฐานของโปรแกรมทางด้านฐานข้อมูล และ MySQL เป็นโปรแกรมที่เปิดเผยแพร่รายละเอียดซอร์ซโค้ดต่อบุคคลทั่วไป (Open Source Software) หมายความว่า บุคคลใดก็ตามที่มีความรู้ทางด้านภาษาคอมพิวเตอร์อย่างดียิ่งก็สามารถนำเอซอร์ซโค้ดของโปรแกรม MySQL ซึ่งเขียนด้วยภาษา C ไปดัดแปลง-ปรับปรุง-แก้ไข ให้ตรงกับความต้องการได้ทันที โดยไม่ผิดกฎหมาย (กิตติภูมิ, 2545)

3) SMS Gateway ที่ให้บริการ คือ Inanosms ผู้ให้บริการส่ง SMS ผ่านระบบ Internet ที่มีประสิทธิภาพสูงเพื่อตอบสนองส่ง SMS ภายในประเทศ เนื่องด้วยระบบของ inanosms นั้นได้เชื่อมต่อไปยังผู้ให้บริการที่ต่างประเทศ ที่รองรับระบบ GSM เท่านั้น จึงเป็นสิ่ง

สำคัญอย่างยิ่งที่ต้องแจ้งให้กับทางผู้ให้บริการให้ทราบ ว่า ระบบเรานั้น สามารถส่งข้อความ SMS ไปยังปลายทางที่เป็น AIS, DTAC, True Move เท่านั้น เนื่องจากทั้ง 3 ระบบนั้น เป็นระบบโทรศัพท์ GSM. ในส่วนของผู้ให้บริการรายอื่น ที่ใช้ระบบการสื่อสารแบบอื่น เช่น CDMA ระบบเราจะไม่สามารถส่ง SMS ไปยังปลายทางเหล่านั้นได้ จึงเป็นสิ่งที่ผู้ให้บริการต้องทำความเข้าใจ และรับทราบ ในขีดจำกัดของระบบของทาง inanosms ด้วย (Inanosms, 2553)



ภาพที่ 3 การเชื่อมต่อส่ง SMS

2. แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบประเมิน 5 ระดับ เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบควบคุมการแจ้งเตือนการคืนทรัพยากรสารสนเทศ ศูนย์วิทยบริการ วิทยาลัยราชพฤกษ์ โดยใช้วิธีแบบแบล็กบ็อกซ์ (Blackbox Testing) โดยได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ให้บริการยืมคืนของทางศูนย์วิทยบริการ วิทยาลัยราชพฤกษ์ ส่วนรายละเอียดของแบบประเมินประสิทธิภาพ (แบบสอบถาม) ที่ใช้ในการทดสอบกับระบบจะแบ่งออกเป็น 5 ด้าน ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ด้าน ดังนี้ 1. การประเมินระบบด้าน Function Requirement Test 2. การประเมินระบบด้าน Function Test 3. การประเมินระบบด้าน Usability Test 4. การประเมินระบบด้าน Performance Test 5. การประเมินระบบด้าน Security Test

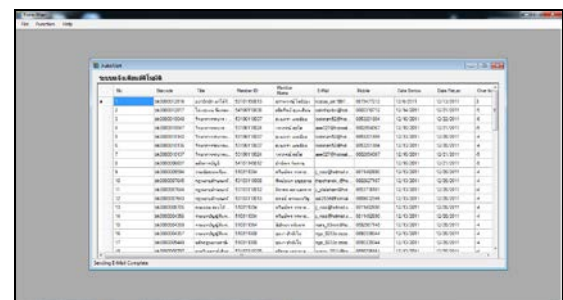
ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

1. ผลการพัฒนารูปแบบการนำเทคโนโลยี ICT การส่งข้อความบนโทรศัพท์มือถือผ่านระบบควบคุมการแจ้ง

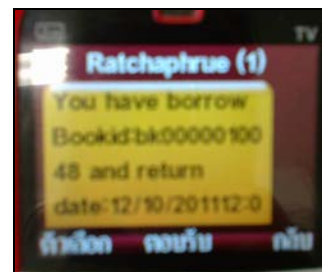
เตือนการคืนทรัพยากรสารสนเทศ ศูนย์วิทยบริการ วิทยาลัยราชพฤกษ์ ซึ่งมีองค์ประกอบร่วมใช้งานกันดังนี้

- 1) ระบบควบคุมการแจ้งเตือนการคืนทรัพยากรสารสนเทศ
- 2) ฐานข้อมูลพัฒนาโดย MySQL
- 3) SMS Gateway ที่ให้บริการ คือ Inanosms ผู้ให้บริการส่ง SMS ผ่านระบบ Internet

ตัวอย่างรูปแบบการนำเทคโนโลยี ICT การส่งข้อความบนโทรศัพท์มือถือผ่านระบบควบคุมการแจ้งเตือนการคืนทรัพยากรสารสนเทศ ดังภาพ

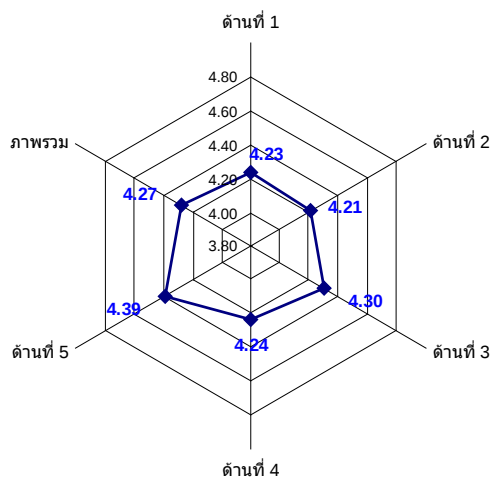


ภาพที่ 4 หน้าจอระบบควบคุมการแจ้งเตือนการคืนทรัพยากรสารสนเทศ



ภาพที่ 5 ตัวอย่างการส่ง SMS แจ้งเตือนจากระบบบนโทรศัพท์มือถือ

2. ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ดังนี้ 1. การประเมินระบบด้าน Function Requirement Test 2. การประเมินระบบด้าน Function Test 3. การประเมินระบบด้าน Usability Test 4. การประเมินระบบด้าน Performance Test 5. การประเมินระบบด้าน Security Test แสดงดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบที่
ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ทั้ง 5 ด้าน

จากการพัฒนาระบบควบคุมการแจ้งเตือนการ
คืนทรัพยากรสารสนเทศ ศูนย์วิทยบริการ วิทยาลัยราช
พฤกษ์ ได้ผลอยู่ระดับดี เนื่องมาจากนำระบบไปใช้งาน
จริงในการแจ้งเตือนการยืมของผู้ใช้บริการ ซึ่งปัจจุบัน
การมีโทรศัพท์มือถือถือเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนิน
ชีวิต จึงทำให้การวิจัยในครั้งนี้มีผลในระดับดี เพราะ
ผู้ให้บริการจะมีโทรศัพท์มือถือเป็นพื้นฐานในการ
สื่อสาร

สรุปผลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การพัฒนารูปแบบการนำเทคโนโลยี ICT การ
ส่งข้อความบนโทรศัพท์มือถือผ่านระบบควบคุมการ
แจ้งเตือนการคืนทรัพยากรสารสนเทศ ศูนย์วิทยบริการ
วิทยาลัยราชพฤกษ์ ซึ่งมีองค์ประกอบร่วมใช้งานกัน
ดังนี้) ระบบควบคุมการแจ้งเตือนการคืนทรัพยากร
สารสนเทศ 2) ฐานข้อมูลพัฒนาโดย MySQL และ
3) SMS Gateway ที่ให้บริการ คือ Inanosms ผู้ให้บริการ
ส่ง SMS ผ่านระบบ Internet

2. ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบที่
ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ดังนี้ 1. การประเมิน
ระบบด้าน Function Requirement Test 2. การประเมิน

ระบบด้าน Function Test 3. การประเมินระบบด้าน
Usability Test 4. การประเมินระบบด้าน Performance
Test 5. การประเมินระบบด้าน Security Test โดย
ภาพรวมอยู่ในระดับดี

ข้อเสนอแนะ

1. ในการพัฒนาระบบงานเพื่อประยุกต์ใช้การส่ง
ข้อความผ่านระบบเครือข่ายการให้บริการ เช่น ทรูมูฟ
ดีเทค เอไอเอส เป็นต้น สามารถนำไปใช้ในการจัดทำ
ระบบแจ้งเตือนอื่นๆ ได้ เช่น ระบบแจ้งเตือนภัยกัน
ขโมย ระบบแจ้งเตือนภัยพิบัติทางธรรมชาติต่างๆ
 เป็นต้น

2. ในการพัฒนาโดยมีการส่ง SMS ส่ง MMS ใน
รูปแบบภาพถ่าย หรือส่งสถานที่ในรูปแบบแผนที่
ประกอบการติดตามหาในการเตือนภัย

3. อาจพัฒนาข้อมูลระบบผนวกเข้ากับ Social
Network เช่น Face Book เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

กิตติภูมิ วรรจิตร. 2544. MySQL ถาม-ตอบรอบจักรวาล.

กรุงเทพฯ: วิตตี้ กรุ๊ป.

ณรงค์ ลำดี. 2549. การพัฒนาระบบแจ้งเตือนความ

ปลอดภัยภายในบ้านผ่านโทรศัพท์มือถือ.

วิทยาศาสตร์มหบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี

พระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ณัฐพันธุ์ เจริญนันทน์. 2551. การวิเคราะห์และ

ออกแบบระบบสารสนเทศ. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ด

ยูเคชั่น.

พรณี สวนเพลง. 2552. เทคโนโลยีสารสนเทศและ

นวัตกรรมสำหรับการจัดการความรู้. กรุงเทพฯ:

ซีเอ็ดยูเคชั่น.

วรุฒม์ เมืองมูล. 2551. การพัฒนาระบบตรวจสอบ

สถานะระบบเครือข่ายและแจ้งเตือนผ่านเอสเอ็ม

เอส สำหรับ บริษัท เอนีตจำกัด สาขาโคราช.

วิทยาศาสตร์มหบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์. 2551. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).

สมพล จำลอง. 2544. การพัฒนาระบบจัดการห้องสมุดผ่านอินเทอร์เน็ต. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

อนรรฆ วรณบุญ. 2551. ระบบการส่งข้อความแจ้งเตือนของระบบสื่อสารสัญญาณผ่านเอสเอ็มเอส. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

Aziz, N.H.A., et al. 2010. Real Time Monitoring Critical Parameters in Tissue Culture Growth Room with SMS Alert System. International Conference on Intelligent Systems, Modeling and Simulation. 27-29 January 2010. 339 – 343.

Inanosms. “About inanosms” (Online).
www.inanosms.com, 9 ตุลาคม 2553.

Schulthels, R. and summer, M. 1992. Management Information Systems: The Manager’s view. 3 Edition, New York: Irwin.