

Management information system for server monitoring by geography information technology

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการเฝ้าระวังเครื่องแม่ข่ายโดยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

Received	17 Sep 19
Reviewed	25 Sep 19
Revised	22 Oct 19
Accepted	29 Oct 19

Wanlapa Puttangkul

วัลภา พุทธางกูร

Digital Government Development Agency (Public Organization)

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)

Mahasak Ketcham*

มหศักดิ์ เกตุฉำ*

Department of Information Technology, Faculty of Information Technology, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Thailand

ภาควิชาสาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กรุงเทพมหานคร

*Corresponding Author, Tel. -, E-mail: mahasak.k@it.kmutnb.ac.th

*ผู้พิมพ์ประสานงาน โทรศัพท์ - อีเมล: mahasak.k@it.kmutnb.ac.th

Abstract

An Objective of this special problem is prepared for developing a Management information system for server monitoring by geography information technology. Base on Web application by PHP language (Hypertext Preprocessor: PHP) and SQL Database management and can access by internet connection for performance improvement in user management service and Executive user for Overview service inspection. In addition the system bring Geographic Information System (GIS) for Analytic and display a result data. The output is display in Thailand's Map Form and notification can alert via Smart mobile and can applied a data for supports a Growth rate of service, trend is more increase in future.

The result of Information Technology management system of government monitoring testing in efficiency of system. Separate result in 2 method is accuracy of Display data and system health Notification via smart mobile testing By Accuracy rate is 100 percent.

Keywords: Information Systems Management, Geographic Information Systems, Server

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการบริการการเฝ้าระวังเครื่องแม่ข่ายโดยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ จัดทำในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้ภาษาพีเอชพีเวอร์ชัน 5.3 (Hypertext Preprocessor : PHP) ระบบจัดการฐานข้อมูลใช้มายเอสคิวแอลเวอร์ชัน 5.5 (MySQL) ใช้งานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการงานบริการให้กับผู้ใช้งานระบบ และสำหรับผู้บริหารในการตรวจสอบภาพรวมการให้บริการ โดยได้นำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System หรือ GIS) มาช่วยในการวิเคราะห์และแสดงผลในการนำเสนอข้อมูล ผลลัพธ์ที่ได้แสดงผลออกมาในรูปแบบแผนที่ประเทศไทยและการแจ้งเตือนผ่านสมาร์ตโฟน สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลเพื่อการวางแผนรองรับการเจริญเติบโตของการให้บริการ ที่มีแนวโน้มจะขยายตัวเพิ่มขึ้นในอนาคต

ผลการทดสอบการทำงานของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการบริการระบบ Monitoring ของภาครัฐในการวัดประสิทธิภาพของการทำงานของระบบ โดยแบ่งเป็น 2 รูปแบบคือ การทดสอบความแม่นยำในการแสดงผลของระบบ และการทดสอบการแจ้งเตือนสถานะของเซิร์ฟเวอร์ผ่านสมาร์ตโฟน โดยมีค่าความแม่นยำ เท่ากับร้อยละ 100

คำสำคัญ: ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ เครื่องแม่ข่าย

1. บทนำ

การสื่อสารในยุคปัจจุบันที่กล่าวขานกันว่าเป็นยุคไร้พรมแดนนั้น [1] การเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายจำนวนมาก ๆ ได้ในเวลาอันรวดเร็ว และใช้ต้นทุนในการลงทุนต่ำ เป็นสิ่งที่พึงปรารถนาของทุกหน่วยงาน และ อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการดังกล่าวได้ จึงเป็นความจำเป็นที่ทุกคนต้องให้ความสนใจและปรับตัวให้เข้ากับเทคโนโลยีใหม่นี้ เพื่อจะได้ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดังกล่าวอย่างเต็มที่ อินเทอร์เน็ต ถือเป็นระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์สากลที่เชื่อมต่อเข้าด้วยกัน ภายใต้มาตรฐานการสื่อสารเดียวกัน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือสื่อสารและสืบค้นสารสนเทศจากเครือข่ายต่าง ๆ ทั่วโลก ดังนั้น อินเทอร์เน็ตจึงเป็นแหล่งรวมสารสนเทศจากทุกมุมโลก ทุกสาขาวิชา ทุกด้าน ทั้งบันเทิงและวิชาการ ตลอดจนการประกอบธุรกิจต่าง ๆ

คอมพิวเตอร์ภายในองค์กรมีการติดต่อสื่อสารกับโลกภายนอก [2] เช่น อินเทอร์เน็ต องค์กรที่ต้องการใช้งานอินเทอร์เน็ตไม่ว่าจะเป็นประเภทสัญญาเช่า Leased line, G.SHDLA, Fiber Optic เพื่อความปลอดภัยในการใช้งานและการรับส่งข้อมูล จากหน่วยงานหนึ่งไปยังหน่วยงานหนึ่งสามารถใช้เทคโนโลยีที่มีชื่อว่า VPN ย่อมาจาก Virtual Private Network เป็นเทคโนโลยีการเชื่อมต่อเครือข่ายนอก

อาคาร (WAN - Wide Area Network) เป็นระบบเครือข่ายภายในองค์กร ซึ่งเชื่อมต่อเครือข่ายในแต่ละสาขาเข้าด้วยกัน โดยอาศัย Internet เป็นตัวกลาง มีการทำ Tunneling หรือการสร้างอุโมงค์เสมือนไว้รับส่งข้อมูล มีระบบเข้ารหัสป้องกันการลักลอบใช้ข้อมูล เหมาะสำหรับองค์กรขนาดใหญ่ซึ่งต้องการความคล่องตัวในการติดต่อรับส่งข้อมูลระหว่างสาขา มีประสิทธิภาพเช่นเดียวกับ Private Network นอกจากนี้ยังสามารถกำหนดหมายเลข IP เป็นเครือข่ายเดียวกัน และเจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติงานนอกบริษัท ยังสามารถ login เข้ามาใช้เครือข่ายภายในองค์กรได้ โดยผู้ดูแลระบบ จะต้องคอยตรวจสอบสถานะของวงจร (Up/Down) และต้องตรวจสอบปริมาณข้อมูลที่วิ่งเข้าออกผ่านอุปกรณ์ Gateway หรือ Router เพราะจะทำให้ทราบว่ามีกร

ใช้งานเครือข่ายมากที่สุดและน้อยที่สุดในช่วงเวลาใด มีการโอนย้ายไฟล์ข้อมูล ขนาดใหญ่หรือไม่ มีการโจมตีจากภายนอกด้วยการ Ping Flood หรือไม่ ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดปัญหาคอขวดบนระบบเครือข่าย LAN Administrator ต้องทำการเฝ้าระวังระบบด้วยโปรแกรมตรวจสอบ

2. วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการวิจัย

2.1 การศึกษาระบบและรวบรวมข้อมูล

การศึกษาและรวบรวมข้อมูลการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการเผ่าร้างเครื่องแม่ข่ายโดยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ โดยจะมุ่งเน้นไปในเรื่องของความต้องการใช้งานระบบ และตัวโปรแกรมที่ใช้ในการจัดการพัฒนาระบบเพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้งาน จึงทำการแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน คือ

2.1.1 การศึกษาข้อมูลและรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งาน โดยทำการศึกษาและค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต สอบถามปัญหาและความต้องการของผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง โดยนำข้อมูลและความต้องการทั้งหมดที่รวบรวมมาได้นั้น มาใช้ประกอบการพัฒนาระบบให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการขององค์กร และเกิดประโยชน์ได้สูงสุด

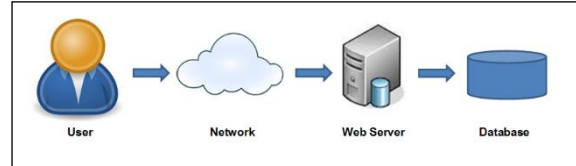
2.1.2 การศึกษาเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ โดยทำการศึกษาวิธีการใช้เครื่องมือต่าง ๆ เช่น โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ว่ามีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมต่อการนำมาใช้งานพัฒนาระบบเพียงใด รวมถึงโปรแกรมที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล สามารถรองรับปริมาณการใช้งานระบบที่จะเพิ่มมากขึ้น อีกทั้งมีความยืดหยุ่นต่อการปรับปรุงเพื่อขยายพื้นที่การใช้งานต่อไปในอนาคตได้ โดยไม่ก่อให้เกิดอุปสรรคใด ๆ ต่อการทำงานของระบบงาน

2.2 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ

การวิเคราะห์และการออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการเผ่าร้างเครื่องแม่ข่ายโดยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ เมื่อได้ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านต่าง ๆ อย่างครบถ้วนแล้วจะต้องทำความเข้าใจในการทำงานของระบบที่ต้องการพัฒนาเป็นอย่างดี เพื่อนำมาสู่ขั้นตอนการออกแบบระบบงาน โดยแบ่งการออกแบบออกเป็น 3 ส่วน คือ

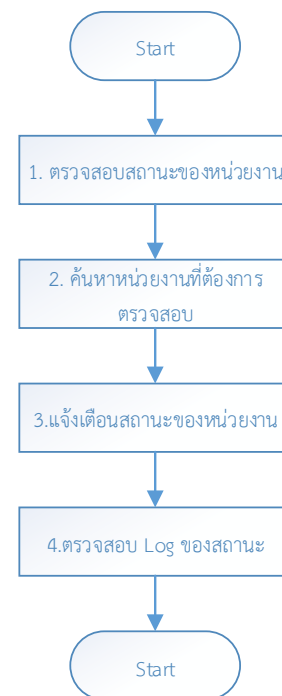
2.2.1 การวิเคราะห์ภาพรวมของระบบ

แนวคิดโดยรวมของระบบงาน โดยในเบื้องต้นจะทำ การออกแบบภาพรวมการทำงานของระบบ ซึ่งจะกำหนด ลำดับการทำงานของระบบเทศ ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 แนวคิดโดยรวมของระบบงาน

2.2.2 ผังระบบงาน (System Flowchart) ของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการบริการระบบ Monitoring ของภาครัฐ ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 แสดงผังการทำงานของระบบ

2.2.3 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD) เป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นทิศทางการไหลของข้อมูล ที่มีอยู่ในระบบ และการดำเนินงานที่เกิดขึ้นในระบบ โดยใช้เป็นเส้นทางการเชื่อมข้อมูลในส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน ทั้งระบบ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.2.3.1 แผนภาพบริบท (Context Diagram) เป็นแผนภาพแสดงภาพรวมของระบบที่แสดงถึงความเกี่ยวข้อง การทำงานของส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีผู้ใช้งานระบบ

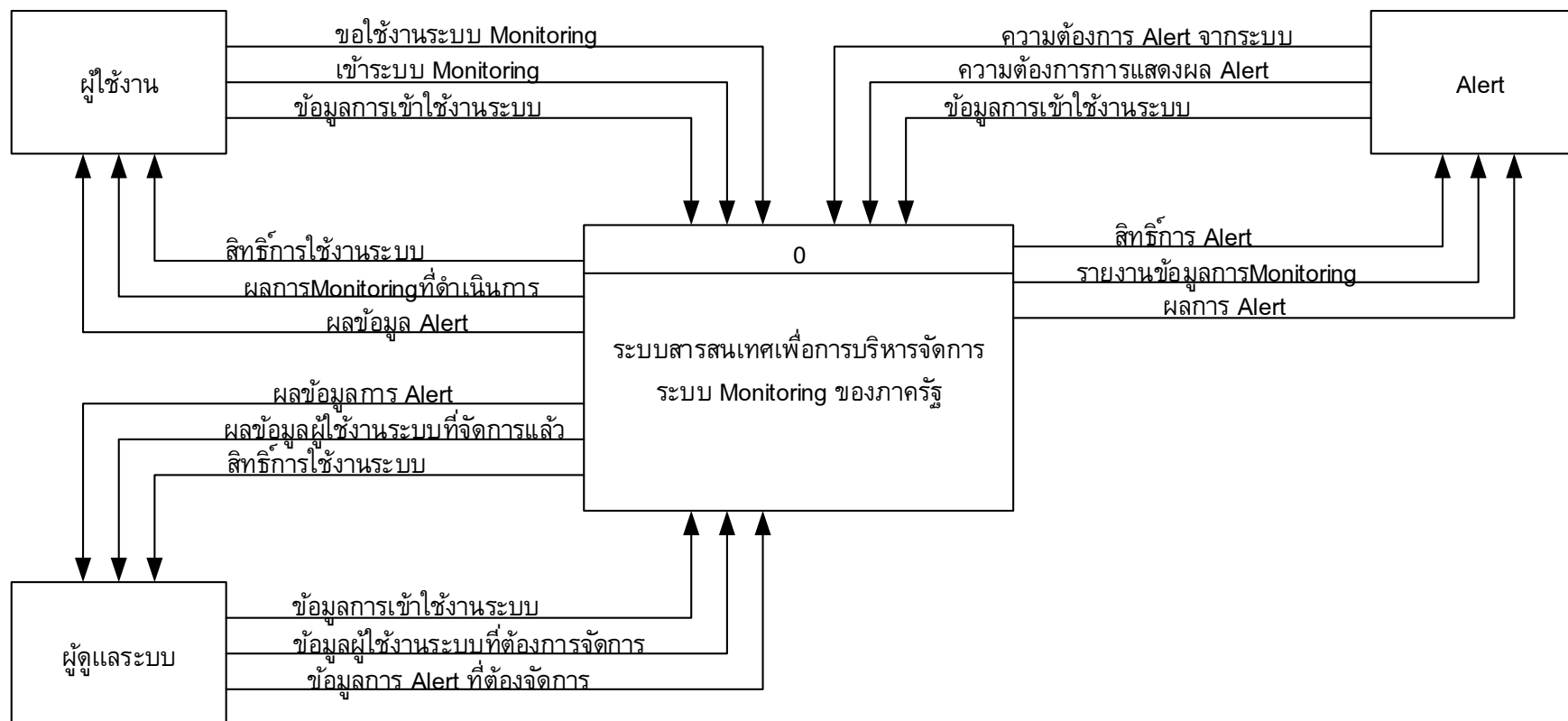


ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ ผู้ดูแลระบบ, ผู้รับผิดชอบ
โครงการ, ผู้บริหาร และผู้ใช้งาน ซึ่งแสดง ดังรูปที่ 3

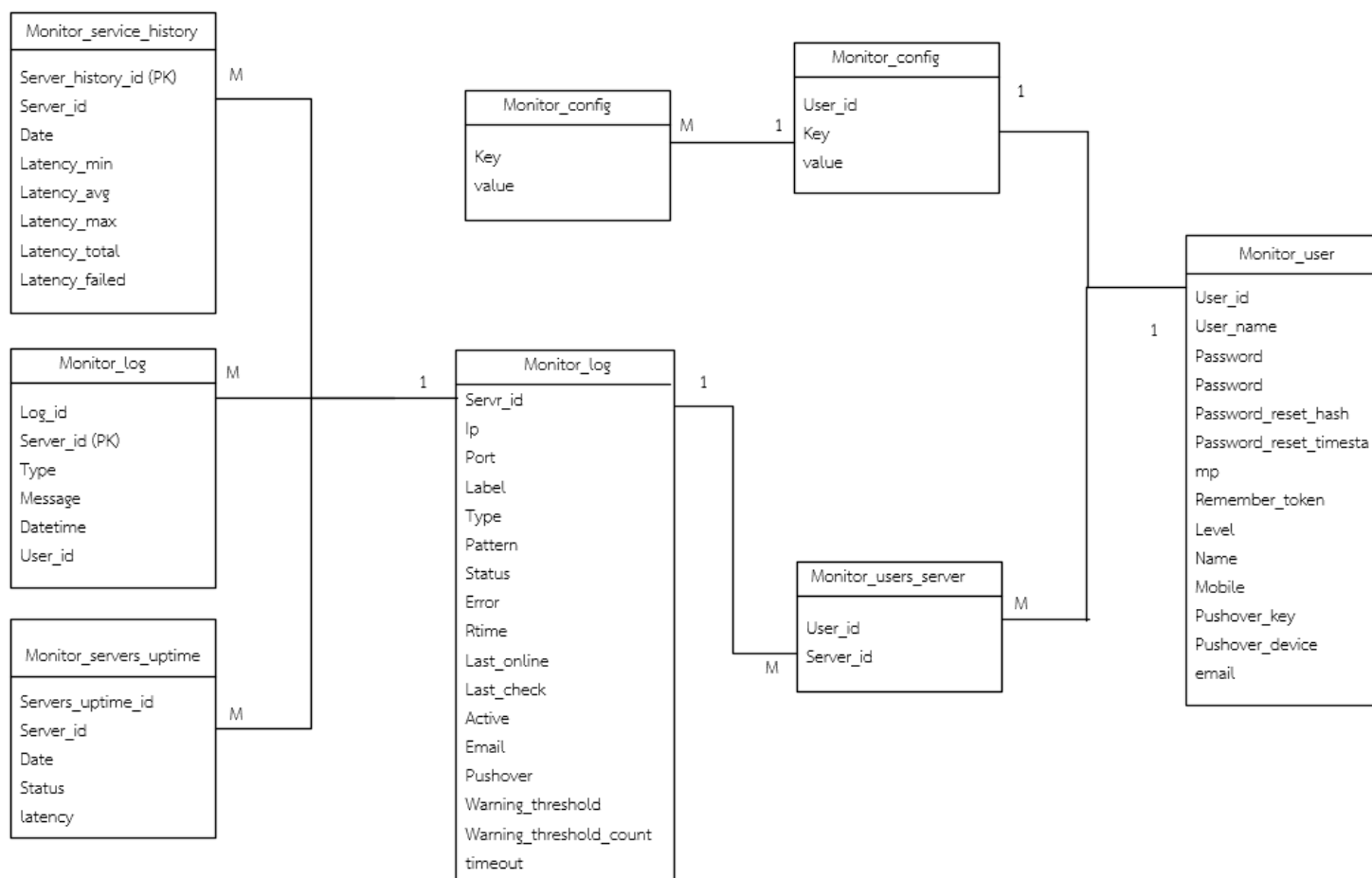
2.3 การพัฒนาระบบ

2.3.1 โครงสร้างฐานข้อมูล

แผนผังแสดงการออกแบบฐานข้อมูลและความสัมพันธ์
ของข้อมูล (Database and Entity Relationship
Diagram) เป็นการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ของ
ระบบ โดยในแผนภาพจะอธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่าง
ข้อมูลกับฐานข้อมูล ดังรูปที่ 4



รูปที่ 3 แผนภาพบริบท (Context Diagram)



รูปที่ 4 แสดงผังฐานข้อมูลระบบ

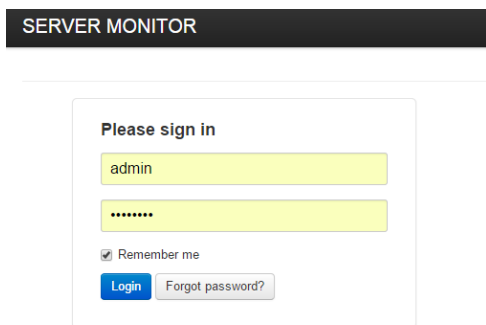
3. ผลการวิจัย

จากการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการบริการระบบ Monitoring ของภาครัฐ มีการแบ่งกลุ่มผู้ใช้งานออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ผู้ดูแลระบบ และผู้ใช้งานระบบ โดยมีส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานและการทำงานหลัก ๆ สามารถแบ่งตามหน้าที่กระบวนการ ดังนี้

3.1.1 การเข้าใช้งานระบบ

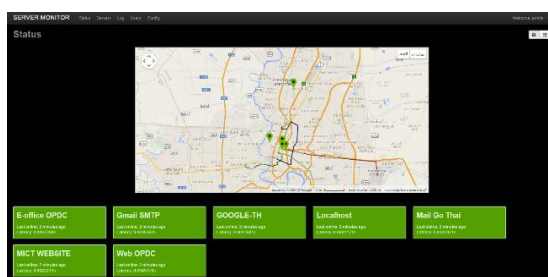
สำหรับการเข้าใช้งานระบบจะต้องทำการล็อกอิน (Login) โดยทำการระบุชื่อผู้ใช้งาน (Username) และรหัสผ่าน (Password) เพื่อยืนยันตัวตนบุคคลและตรวจสอบสิทธิ์ในการเข้าสู่ระบบ โดยระบบจะแบ่งสิทธิ์การใช้งานแตกต่างกันไปตามประเภทของผู้ใช้งานระบบ

หน้าจอแรกของการเข้าใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการบริการระบบ Monitoring ของภาครัฐ ดังรูปที่ 5



รูปที่ 5 หน้าจอหลักสำหรับการเข้าสู่ระบบ (Login)

หลัง login เข้าระบบจะพบหน้าจอแรก ที่แสดงสถานะของเซิร์ฟเวอร์มอนิเตอร์ (Server Monitor) และแผนที่ประเทศไทยแสดงจุดที่ตั้งของเซิร์ฟเวอร์มอนิเตอร์ (Server Monitor) ดังรูปที่ 6

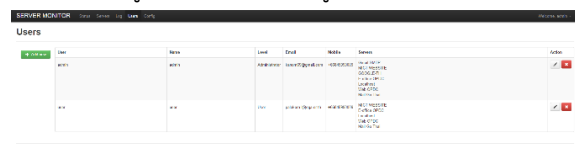


รูปที่ 6 หน้าจอหลัก

3.1.2 การจัดการข้อมูลระบบ

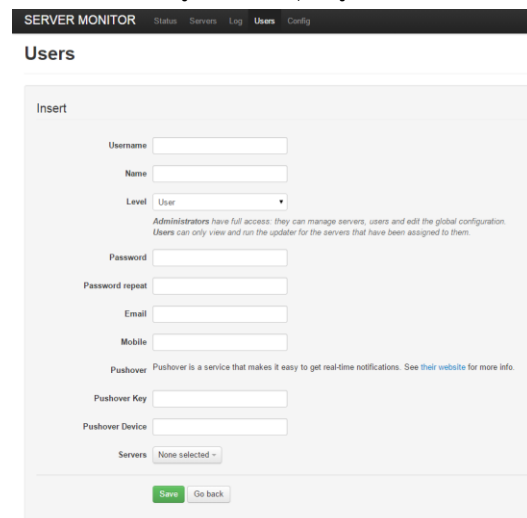
ในการจัดการข้อมูลระบบจะแบ่งกระบวนการจัดการข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน คือ การจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ (User) และการจัดการเซิร์ฟเวอร์มอนิเตอร์ (Server Monitor) ซึ่งสามารถดำเนินการได้ดังนี้

3.1.2.1 การจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ (User) ผู้ดูแลระบบสามารถทำการเพิ่ม แก้ไข ลบ และแสดงรายการของผู้ใช้งานระบบได้ ดังรูปที่ 7



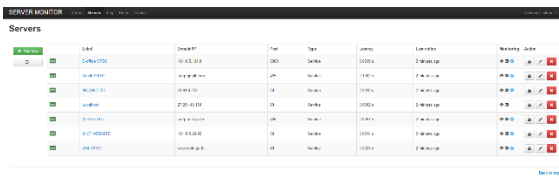
รูปที่ 7 หน้าจอการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

ในการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบนั้น ผู้ดูแลระบบและผู้บริหารโครงการ สามารถเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบ โดยมีรายละเอียดของข้อมูลที่ต้องระบุ ดังรูปที่ 8



รูปที่ 8 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

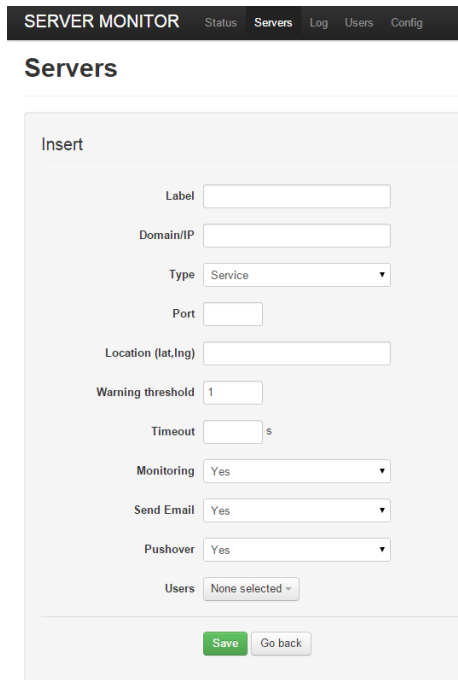
3.1.2.2 การจัดการเซิร์ฟเวอร์มอนิเตอร์ (Server Monitor) ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการสถานะเซิร์ฟเวอร์มอนิเตอร์ (Server Monitor) และสามารถทำการแก้ไข ลบ แสดงรายการข้อมูลเซิร์ฟเวอร์มอนิเตอร์ (Server Monitor) ดังรูปที่ 9



Label	Domain/IP	Type	Port	Location	Warning threshold	Monitoring	Send Email	Pushover	Users
10.0.0.1	10.0.0.1	Service	8080	10.0.0.1	1	Yes	Yes	Yes	None selected
10.0.0.2	10.0.0.2	Service	8080	10.0.0.2	1	Yes	Yes	Yes	None selected
10.0.0.3	10.0.0.3	Service	8080	10.0.0.3	1	Yes	Yes	Yes	None selected
10.0.0.4	10.0.0.4	Service	8080	10.0.0.4	1	Yes	Yes	Yes	None selected
10.0.0.5	10.0.0.5	Service	8080	10.0.0.5	1	Yes	Yes	Yes	None selected

รูปที่ 9 หน้าจอการจัดการสถานะเซิร์ฟเวอร์มอนิเตอร์
(Server Monitor)

ในการเพิ่มข้อมูลเซิร์ฟเวอร์มอนิเตอร์ (Server Monitor) นั้น ผู้ใช้งานระบบจะเป็นผู้ที่สามารถดำเนินการขอเพิ่มได้ โดยมีรายละเอียดของข้อมูลที่ต้องระบุ ดังรูปที่ 10



SERVER MONITOR Status Servers Log Users Config

Insert

Label

Domain/IP

Type

Port

Location (lat,lng)

Warning threshold

Timeout

Monitoring

Send Email

Pushover

Users

รูปที่ 10 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลเซิร์ฟเวอร์มอนิเตอร์
(Server Monitor)

การตรวจสอบสถานะของเซิร์ฟเวอร์มอนิเตอร์ (Server Monitor) ย้อนหลังด้วยเมนู Log โดยแบ่งรายละเอียด Log ออกเป็น 3 รูปแบบในการส่งโดยมีรายละเอียดคือ Status เป็นสถานะโดยรวมของเซิร์ฟเวอร์มอนิเตอร์ (Server Monitor) ทั้งหมด โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 11



Date	Event	Message	Status
2020-03-20 10:00:00	Server Up	Server 10.0.0.1 is up	OK
2020-03-20 10:00:00	Server Down	Server 10.0.0.2 is down	DOWN
2020-03-20 10:00:00	Server Up	Server 10.0.0.3 is up	OK
2020-03-20 10:00:00	Server Down	Server 10.0.0.4 is down	DOWN
2020-03-20 10:00:00	Server Up	Server 10.0.0.5 is up	OK

รูปที่ 11 หน้าจอ Log Status

รูปแบบการส่ง Alert ผ่านทาง E-Mail โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 12



Date	Event	Message	Status
2020-03-20 10:00:00	Server Up	Server 10.0.0.1 is up	OK
2020-03-20 10:00:00	Server Down	Server 10.0.0.2 is down	DOWN
2020-03-20 10:00:00	Server Up	Server 10.0.0.3 is up	OK
2020-03-20 10:00:00	Server Down	Server 10.0.0.4 is down	DOWN
2020-03-20 10:00:00	Server Up	Server 10.0.0.5 is up	OK

รูปที่ 12 หน้าจอ Alert ผ่านทาง E-Mail

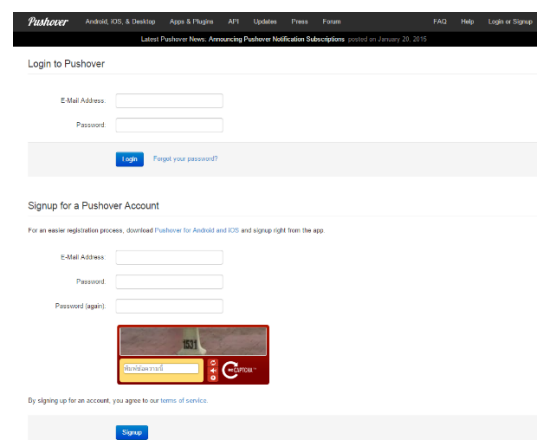
รูปแบบการส่ง Alert ผ่านทางโปรแกรม Pushover ผ่านสมาร์ตโฟน โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 13



Date	Event	Message	Status
2020-03-20 10:00:00	Server Up	Server 10.0.0.1 is up	OK
2020-03-20 10:00:00	Server Down	Server 10.0.0.2 is down	DOWN
2020-03-20 10:00:00	Server Up	Server 10.0.0.3 is up	OK
2020-03-20 10:00:00	Server Down	Server 10.0.0.4 is down	DOWN
2020-03-20 10:00:00	Server Up	Server 10.0.0.5 is up	OK

รูปที่ 13 หน้าจอ Alert ผ่านทาง Pushover

การตั้งค่า Pushover ให้สามารถใช้งานผ่านสมาร์ตโฟนได้เริ่มจากการสมัครสมาชิกผ่าน <http://pushover.net> ดังรูปที่ 14



Pushover Android, iOS, & Desktop Apps & Plugins API Updates Press Forum FAQ Help Login or Signup

Latest Pushover News: Announcing Pushover Notification Subscriptions posted on January 20, 2015

Login to Pushover

E-Mail Address

Password

[Forgot your password?](#)

Signup for a Pushover Account

For an easier registration process, download Pushover for Android and iOS and sign up right from the app.

E-Mail Address

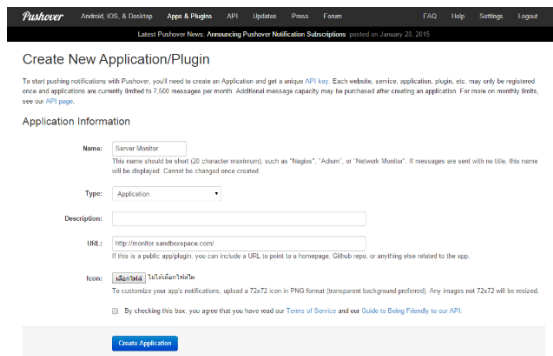
Password

Password (again)

By signing up for an account, you agree to our [terms of service](#).

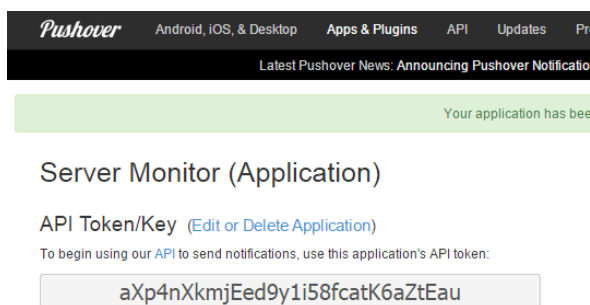
รูปที่ 14 หน้าจอสมัครสมาชิก Pushover

ดำเนินการ register an application เข้ากับระบบ monitor ที่ทำได้ไว้ ดังรูปที่ 15

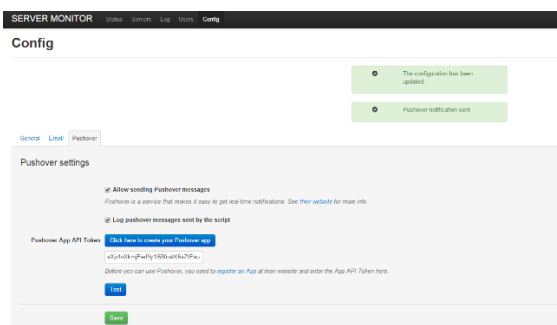


รูปที่ 15 หน้าจอ register application

นำรหัสที่ได้จาก Pushover ใส่ใน Configuration ของระบบ Monitor ดังรูปที่ 16 และรูปที่ 17



รูปที่ 16 หน้าจอรหัสจาก Pushover



รูปที่ 17 นำรหัสจาก Pushover ใส่ใน Configuration

ดาวโหลดโปรแกรม Pushover ในสมาร์ทโฟนเข้าสู่ระบบด้วย Username และ Password ที่ทำการสมัคร Pushover ไว้ ดังรูปที่ 18

**** AIS 3G 21:25 38%

Pushover

If you have an existing Pushover account, enter your e-mail address and password.

kanom69@gmail.com

Login

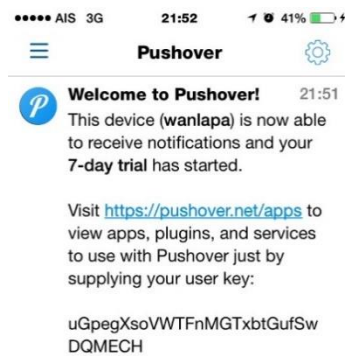
[Forgot your password?](#)

If you are new to Pushover, you'll need to create an account. It's quick and free.

[Create Account](#)

รูปที่ 18 login Pushover ผ่าน Iphone

เพิ่ม Device ในระบบ Pushover หลังจากนั้นจะได้รหัสจากสมาร์ทโฟน นำรหัสดังกล่าวใส่ใน Configuration ในส่วน User ที่ต้องการ ดังรูปที่ 19 และ 20



รูปที่ 19 รหัสจากสมาร์ทโฟนหลัง login เข้า Pushover

SERVER MONITOR Status Servers Log Users Config

Users

Edit admin

Username:

Name:

Level:

Password:

Password repeat:

Email:

Mobile:

Pushover: Pushover is a service that makes it easy to get real-time notifications. See [their website](#) for more info.

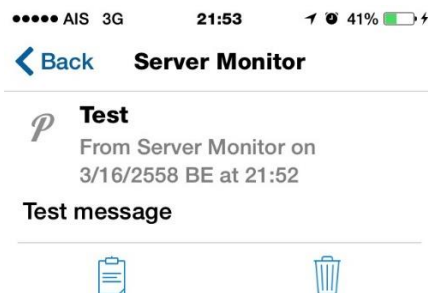
Pushover Key:

Pushover Device:

Servers:

รูปที่ 20 นำรหัสจากสมาร์ตโฟน Configuration ในส่วน User

ทำการทดสอบ Alert โดยการกดทดสอบ ได้ Alert ดังรูปที่ 21



รูปที่ 21 ทดสอบ Alert ที่โปรแกรม Pushover

การค้นหา Log สถานะของเซิร์ฟเวอร์มอนิเตอร์ (Server Monitor) โดยสามารถค้นหาด้วยชื่อ หรือ IP ของเครื่องเซิร์ฟเวอร์ และคัดกรองเฉพาะสิ่งที่ต้องการได้อีกครั้งหนึ่ง โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 22

Server name:

Show: 10 entries

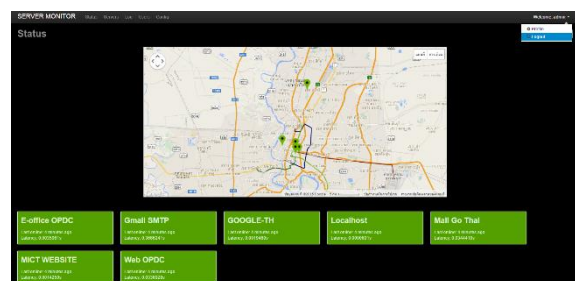
Server	Message	Date
E-office OPOC (64.111.134.8)	Server E-office OPOC is RUNNING ip=64.111.134.8, port=3389	2015-03-11 17:55:02
E-office OPOC (64.111.134.8)	Server E-office OPOC is DOWN ip=64.111.134.8, port=3389. Error=Connection refused	2015-03-11 17:55:02
E-office OPOC (64.111.134.8)	Server E-office OPOC is RUNNING ip=64.111.134.8, port=3389	2015-03-10 23:55:01
E-office OPOC (64.111.134.8)	Server E-office OPOC is DOWN ip=64.111.134.8, port=3389. Error=Connection refused	2015-03-10 23:55:01
E-office OPOC (64.111.134.8)	Server E-office OPOC is RUNNING ip=64.111.134.8, port=3389	2015-03-10 19:50:52
E-office OPOC (64.111.134.8)	Server E-office OPOC is DOWN ip=64.111.134.8, port=3389. Error=Connection refused	2015-03-09 11:40:02
E-office OPOC (64.111.134.8)	Server E-office OPOC is RUNNING ip=64.111.134.8, port=3389	2015-03-08 17:30:01
E-office OPOC (64.111.134.8)	Server E-office OPOC is DOWN ip=64.111.134.8, port=3389. Error=Connection refused	2015-03-08 17:30:01
E-office OPOC (64.111.134.8)	Server E-office OPOC is RUNNING ip=64.111.134.8, port=3389	2015-02-21 22:50:34
E-office OPOC (64.111.134.8)	Server E-office OPOC is DOWN ip=64.111.134.8, port=3389. Error=Connection timed out	2015-02-21 22:50:34

Showing 1 to 10 of 14 entries

First Previous 1 2 Next Last

รูปที่ 22 หน้าจอค้นหาสถานะของเซิร์ฟเวอร์มอนิเตอร์ (Server Monitor)

สามารถออกจากระบบได้ดังรูปที่ 23



รูปที่ 23 หน้าจอการออกจากระบบ

4 อภิปรายผลและสรุป

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการระบบ Monitoring ของภาครัฐ เป็นระบบที่ช่วยในการบริหารจัดการในการให้บริการเซิร์ฟเวอร์ที่ให้บริการ โดยระบบจะตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานในระดับต่าง ๆ ทำให้เกิดกระบวนการทำงานที่มีความสอดคล้องกัน และมีความสะดวกรวดเร็ว ซึ่งทำให้ข้อมูลที่ได้รับเป็นข้อมูลที่ถูกต้อง ตรงตามความต้องการ และสามารถนำไปสรุปเป็นรายงานผลในรูปแบบต่าง ๆ ตามที่ต้องการ

โดยระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการระบบ Monitoring ของภาครัฐ ที่ได้พัฒนาขึ้นในครั้งนี้ เริ่มตั้งแต่การศึกษาระบบ การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ระบบ การออกแบบระบบ การพัฒนาระบบ การทดสอบระบบ การสร้างแบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพของระบบ และการปรับปรุงระบบพร้อมคู่มือการใช้งาน ซึ่งการพัฒนา ระบบในครั้งนี้ได้พัฒนาขึ้นในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน

โดยใช้ภาษา PHP 5.3 และระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL 5.5 พัฒนาโดย Web Server Apache 2.4 ทั้งนี้ได้นำไปทดลองการใช้งาน และทดสอบประสิทธิภาพของระบบ ทั้งนี้ได้นำไปทดสอบเพื่อหาความถูกต้องและแม่นยำในการแสดงผลและการแจ้งเตือนสถานะ โดยแบ่งการทดสอบออกเป็น 2 รูปแบบ คือ การทดสอบความแม่นยำในการแสดงผลของระบบ 20 ครั้ง จำนวนครั้งที่แสดงผลถูกต้องเท่ากับ 20 ครั้ง ค่าความแม่นยำเท่ากับ 100 เปอร์เซ็นต์ และการทดสอบการแจ้งเตือนสถานะของเซิร์ฟเวอร์ผ่านสมาร์ตโฟน โดยทดสอบ Up – Down เซิร์ฟเวอร์ 20 ครั้ง จำนวนครั้งที่แสดงผลถูกต้องเท่ากับ 20 ครั้ง ค่าความแม่นยำเท่ากับ 100 เปอร์เซ็นต์ จึงสรุปได้ว่าระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการระบบ Monitoring ของภาครัฐ ที่พัฒนาขึ้นมีความแม่นยำเท่ากับ 100 เปอร์เซ็นต์ และสามารถนำไปใช้งานได้มีประสิทธิภาพ

5.องค์ความรู้ใหม่

ได้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการเฝ้าระวังเครื่องแม่ข่ายโดยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

6.เอกสารอ้างอิง

- [1] วิชิณัฐ พูนขวญ, ระบบบันทึกการใช้งานเครือข่าย, วิทยาสตรมหาบัณฑิต เทคโนโลยีสารสนเทศ (ระบบเครือข่าย), 2553
- [2] คมสันต์ ครุฑใจกล้า, ระบบตรวจสอบการทำงานของระบบเครือข่ายและเครื่องแม่ข่าย กรณีศึกษาบริษัทบริการเช่าเพลิงการบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน), วิทยาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครือข่าย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร, 2555.