

## บทที่ 3

### วิธีการศึกษาและการวิเคราะห์งาน

ในการวิเคราะห์งานในระบบการทำงานของระบบเครื่องผสมสาย ปัจจุบันที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เมนเฟรม เฉพาะอย่าง ซึ่งใช้ซอฟต์แวร์เป็นระบบปิด ทำให้ไม่สามารถเชื่อมข้อมูลกับซอฟต์แวร์ระบบอื่นๆ ได้ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องหาวิธีการสร้างซอฟต์แวร์ เพื่อเชื่อมข้อมูลทั้งสองแหล่งเข้าด้วยกัน เพื่อข้อมูลจะได้ถูกต้องและสมบูรณ์ และง่ายต่อการบริหารข้อมูล

#### 3.1 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบงาน

การศึกษาระบบสารสนเทศในหน่วยงานระดับใหญ่ จำเป็นต้องศึกษาระบบสารสนเทศที่มีมาก่อนอยู่แล้ว ดังนี้

1. ศึกษาระบบ โปรแกรม และข้อมูลที่มีอยู่ของงานด้านบริหารลูกค้า ซึ่งมีข้อมูลด้านที่อยู่ สถานภาพเลขหมาย ประเภทผู้เช่า และรายละเอียดอื่นๆ อีกจำนวนมาก ที่จำเป็นใช้ในการบริหารข้อมูล พร้อมกับโครงสร้างและความสัมพันธ์ของคลังข้อมูล ที่มีอยู่
2. ศึกษาข้อมูลของระบบเครื่องผสมสาย ค้นหาข้อมูลที่เป็นที่จะนำมาเชื่อมกับข้อมูลด้านบริหารที่มีมาก่อน และจากนั้นก็ทำการแปลงข้อมูลต่างๆ ให้เข้าไปอยู่ในระบบที่จะนำมาเชื่อมกันได้
3. ออกแบบระบบรายงานสรุปข้อมูลที่เป็นด้านการบริหาร ให้ตรงกับความต้องการสำหรับผู้บริหารตามแต่ละลำดับชั้นอีกครั้ง

ในปัจจุบัน โครงสร้างระบบสารสนเทศที่ใช้อยู่ในฝ่ายภาคเหนือที่ 3 ที่ได้จัดทำขึ้นมา และพัฒนาขึ้นมาด้วยความร่วมมือหลายคน เพื่อใช้ตอบสนองความต้องการหลายประการ ภายใต้ชื่อระบบ Matrix แต่ก็ยังขาดข้อมูลด้านปฏิบัติการเทคนิคของเครื่องผสมสาย ที่ยังมีการประมวลผลด้วยมือของพนักงานเอง ซึ่งโดยโครงสร้างของข้อมูลทั้งสองแหล่งมีความแตกต่างกันโดยสิ้นเชิง จึงทำให้เกิดแนวคิดว่าจะสร้างระบบสารสนเทศของระบบเครื่องผสมสายให้ เป็นแบบ Web เพื่อให้เข้ากันกับระบบสารสนเทศอื่นๆ ที่มีอยู่ จะได้เพิ่มขีดความสามารถของระบบเดิมให้มากยิ่งขึ้น

ดังนั้น ในส่วนของระบบศูนย์บริการลูกค้า ชุมสายเชียงใหม่ 4 ที่ต้องใช้ระบบสารสนเทศของฝ่ายภาคเหนือที่ 3 เป็นแนวคิดในการสร้าง Web ระบบนี้ เพื่อได้มาจากความต้องการรับส่งรายงานประจำเดือนให้รวดเร็ว ทันเหตุการณ์มากยิ่งขึ้น และมีข้อมูลเลขหมายที่เปิดใช้ เลขหมายว่าง

และจะนำมาบริหารจัดการให้เกิดประโยชน์สูงสุดเข้า ประโยชน์ที่ได้เพิ่มมา คือ พนักงานมีแหล่งเก็บข้อมูลเพิ่มขึ้น ส่งรายงานประจำเดือนสะดวกรวดเร็วขึ้น และผู้บริหารสามารถดูผลได้ทันที ไม่ต้องรอให้มีการสรุปสิ้นเดือน หรือรอรายงานเอกสารที่ส่งมาตามขั้นตอน ซึ่งมีความล่าช้ามาก

สำหรับการวางโครงสร้างในการเก็บข้อมูลจะใช้โปรแกรม MySQL และ PHP ใน Server ส่วนในการทำเมนูต่างๆ ผ่านการติดต่อ <http://10.176.1.100> ในชื่อ เอสพีซี\_MESS แต่ Data Base เก็บที่ห้องเครื่องชุมสายเชียงใหม่ 4 โดยสร้าง Address ใหม่ขึ้น เช่น หน่วยงานอื่นๆ ที่ใช้อยู่

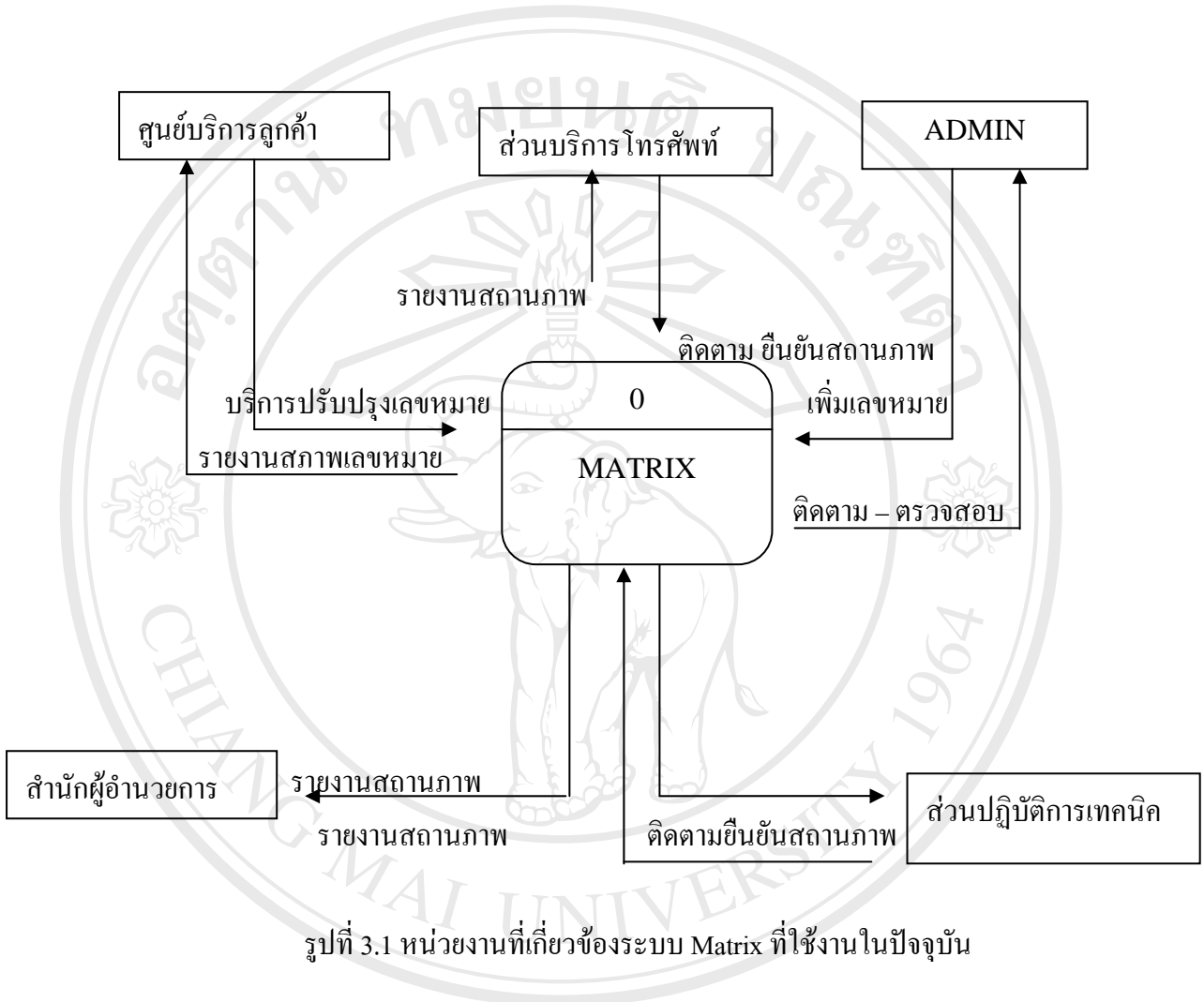
### 3.2 ข้อจำกัดของระบบงานปัจจุบัน

ในการพัฒนาระบบครั้งนี้ก็คือ การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบำรุงรักษา ระบบชุมสาย เอสพีซี ของศูนย์บริการลูกค้า เชียงใหม่ 4 บริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) ที่อยู่ภายใต้ส่วนบริการ โทรศัพท์จังหวัด ที่ยังไม่มีระบบสารสนเทศใช้ร่วมกับส่วนงานอื่นๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานในส่วนของหน่วยงานส่วนปฏิบัติการเทคนิค จะได้มีส่วนสื่อสารข้อมูลใช้งานในระบบสารสนเทศอื่นๆ และสามารถอัปเดตข้อมูลให้ทันเวลา กระบวนการตรวจสอบข้อมูล เก็บข้อมูลต่างๆ ยังต้องอาศัยพนักงานแปลข้อมูลและเก็บข้อมูลด้านเทคนิคต่างๆ ด้วยกระดาษ ทำให้สิ้นเปลืองและยากต่อการสืบค้น

ส่วนงานด้านสารสนเทศของภาคเหนือ ในส่วนรวมมีระบบ Matrix และระบบ Web Site ของหน่วยงานอื่นได้ใช้ ใน Web Site <http://10.176.1.100/> โดยใช้เมนูอื่นที่มี Link Address ของหน่วยงานนั้นต่อไป เพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารภายในบริษัท ฯ ของภาคเหนือ เป็นหลัก

ดังนั้นจึงพิจารณาว่าจะทำระบบสารสนเทศงานซ่อมบำรุงรักษาเครื่องชุมสายระบบ เอสพีซี ของสำนักงานชุมสายเชียงใหม่ 4 ขึ้นโดยใช้โครงข่ายเดียวกันกับ <http://10.176.1.100> เช่นเดียวกับหน่วยงานอื่นๆ แต่ใช้ Link Address ภายใต้โครงข่ายเดียวกัน แต่อยู่ในคนละ Switch hub ด้านความปลอดภัยของข้อมูล ผู้ที่เข้ามาดูรายงาน หรือข้อมูลต่างๆ ได้ จะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูล Database ภายใน MySQL ได้ และมีเมนูเฉพาะที่จำเป็นเท่านั้น แต่สำหรับผู้ดูแลระบบงานซ่อมบำรุงรักษาเครื่องชุมสายระบบ เอสพีซี เท่านั้นจะมี เมนูในการแก้ไข เพิ่มเติม ข้อมูลได้ใน Database ของ MySQL โดยมีการแยกชื่อเมนูออกเป็น 2 ชื่อ ให้แต่ละส่วนงานใช้ ส่วนในระบบ Matrix ที่มีหลายส่วนงานใช้งานร่วมกันจำนวนมาก ก็ยังจำเป็นต้องมี Password และ Username เหมือนเดิม เพื่อความปลอดภัย ของข้อมูล และมีการสื่อสารข้อมูล ดังรูปที่ 3.1 ที่แสดงเป็น Context Diagram

### Context Diagram



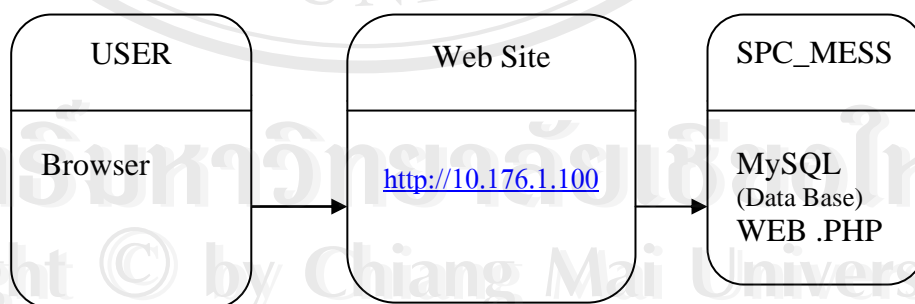
รูปที่ 3.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องของระบบ Matrix ที่ใช้งานในปัจจุบัน

ซึ่งจะเห็นหน่วยงานที่ใช้ระบบ Matrix จริงๆแล้วจะมีหน่วยงานที่ใช้งานจริง คือ

- ศูนย์บริการลูกค้า
- ส่วนบริการ โทรศัพท์
- ส่วนปฏิบัติการเทคนิค
- สำนักผู้อำนวยการ
- Admin

แต่ระบบนี้ผู้ใช้งานหลักผู้ที่เป็นทำข้อมูลจริงๆ คือ ศูนย์บริการลูกค้าเป็นหลัก ส่วนหน่วยงานอื่นๆ จะเพียงแค่เข้ามาตรวจสอบความถูกต้องให้ตรงกับเอกสาร แล้วยืนยันในรายงานนั้น ให้เรียบร้อยก่อนทุกสิ้นเดือน จึงจะพร้อมที่จะสรุปเป็นรายงานประจำเดือนให้ทันเวลาเท่านั้น ส่วน Admin ก็เป็นผู้ที่คอยแก้ไขข้อมูล เมื่อมีการผิดพลาดเกิดขึ้นเท่านั้น

แต่การพัฒนาาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบำรุงรักษา ระบบชุมสาย ระบบเอสพีซี ของศูนย์บริการลูกค้า เชียงใหม่ 4 บริษัทที่โอที จำกัด (มหาชน) ที่จะออกแบบนี้จะมีการติดตั้งและใช้งานคล้ายๆ กับระบบสารสนเทศเดิม แต่ในเบื้องต้นเพื่อให้เหมาะกับการใช้งานด้านซ่อมบำรุงรักษาของระบบเครื่องชุมสายเป็นหลัก และวิศวกรระบบจะเป็นผู้ใช้งานเป็นหลักสำคัญ เพราะข้อมูลด้านวิศวกรรมของระบบเครื่องชุมสายแต่ละแห่งมีมาก จึงจำเป็นต้องติดตั้งในแต่ละชุมสายก่อน แต่ถ้าหากมีชุมสายอื่นๆ ที่มีระบบเครื่องชุมสายที่เหมือนกันก็สามารถนำปรับเปลี่ยนไปใช้งานได้เหมือนกัน และถ้าหากมีการใช้งานประจำชุมสายมากๆ ก็จะสามารถ นำโปรแกรมนี้มาติดตั้งในส่วนกลางแต่ละรับข้อมูลเพราะรายงานประจำเดือน ส่วนรายละเอียดข้อมูลด้านวิศวกรรมก็ไม่จำเป็นเพราะไม่มีประโยชน์กับผู้บริหาร ซึ่งต่อไปก็อาจพิจารณา เพิ่มการเก็บสถิติต่างๆ นำไปประกอบกับข้อมูลอื่นๆ ทำเป็นข้อมูลใหม่เพิ่มอีกเพื่อจะได้ใช้ประโยชน์ในหน่วยงานอื่นๆ ได้ในอนาคต ต่อไปเป็นการวางแผนวิธีการใช้โปรแกรมของการพัฒนาระบบสารสนเทศงานซ่อมบำรุงรักษาระบบเครื่องชุมสาย ระบบเอสพีซี ของศูนย์บริการลูกค้า เชียงใหม่ 4 บริษัทที่โอที จำกัด (มหาชน) เพื่อให้ทุกๆ ส่วนงานที่เกี่ยวข้องได้ใช้งาน และจะมีการทดลองใช้งานจริงก่อนในเบื้องต้น เพื่อจะได้ประเมินผลความพึงพอใจ ซึ่งถ้าหากมีการใช้งานจริงจะต้อง ขออนุมัติหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อน



รูปที่ 3.2 ลักษณะการติดต่อการใช้งานของศูนย์บริการลูกค้าอื่น ๆ

จากรูป 3.2 แสดงแบบวิธีการติดต่อของ User ผ่าน Web Site <http://10.176.1.100> เข้าสู่ฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศระบบเครื่องพิมพ์สีใหม่ 4

ในปัจจุบันพนักงานส่วนมากจะใช้อินเทอร์เน็ต <http://10.176.1.100> เป็นหลักก่อนในการสื่อสารในระหว่างหน่วยงาน ที่จะเป็น Web Site รวมแล้วแยกไป Web Site ของส่วนงานอื่นๆ อีกต่อไป ซึ่งก็รวมทั้งระบบ Matrix ด้วย

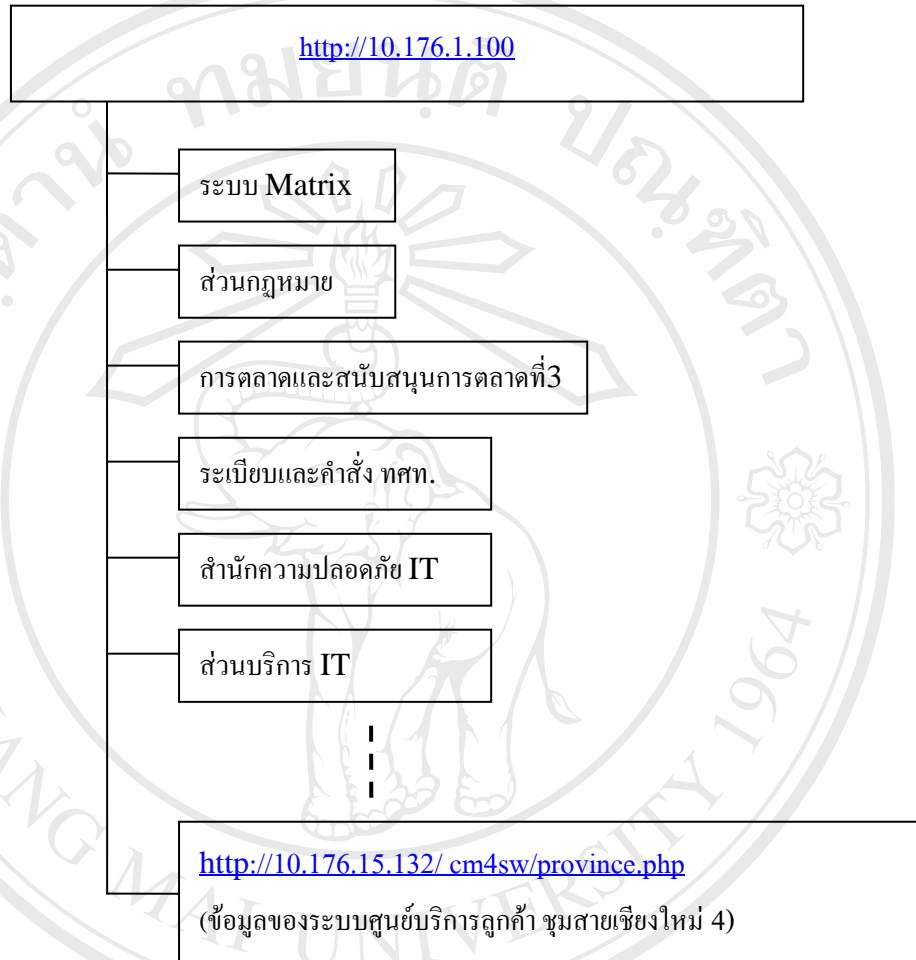
ดังนั้นเพื่อให้การใช้งานของระบบงานซ่อมบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์สีระบบเอสพีซี เพื่อให้ใช้งานสะดวกแบบหน่วยงานอื่นๆ ซึ่งทั้งหมดก็อยู่ในโครงข่ายเดียวกัน จึงเพิ่มเมนูใน <http://10.176.1.100> จะทำให้การทำงานของระบบงานซ่อมบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์สีระบบเอสพีซีทำงานได้ง่าย เช่น จะไม่ไปเพิ่มข้อมูลหรือการติดต่อผ่านระบบ Matrix ที่เดิมเคยวางแผนไว้ และระบบ Matrix ปัจจุบัน ก็ไม่ได้มีผู้เข้ามาพัฒนาต่อ การทำงานไม่มีความเสถียรภาพที่ดีพอ เพราะผู้ออกแบบและปรับปรุง ได้เปลี่ยนหน้าที่การทำงานไปแล้ว แต่ที่จำเป็นต้องใช้งานเพราะเป็นระบบที่ออกแบบรองรับการสรุปรายงานประจำเดือน เช่นของการเปิดใช้เลขหมาย เลขหมายคงเหลือ พร้อมทั้งจะจัดไว้ให้บริการลูกค้ารายอื่นต่อได้ทันท่วงที ซึ่งในศูนย์บริการลูกค้ายังมีระบบสารสนเทศที่ชื่อว่า CMS ซึ่งก็ช่วยให้ในทางการจัดเก็บข้อมูลที่เรียกว่า Service Order ซึ่งใช้ทั่วประเทศ จะเป็นข้อมูลหลักในเรื่องการคิดค่าบริการรายเดือน ดังนั้นระบบงานซ่อมบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์สีระบบเอสพีซี จริงๆ แล้วหน่วยงานและผู้ที่จะมาใช้งานไม่มาก แต่การออกแบบก็พร้อมที่จะพัฒนาต่อ และนำไปใช้กับพิมพ์สีอื่นๆ ได้อีกโดยเพิ่มข้อมูลผ่านทาง Web และลบข้อมูลเดิมที่ไม่เกี่ยวข้องออก ก็สามารถใช้งานได้แล้ว โดยมีผู้ที่เกี่ยวข้อง คือ

1) วิศวกรที่ทำหน้าที่บำรุงรักษาดูแลระบบเครื่องพิมพ์สีนั้น ๆ สามารถเรียกดูข้อมูลได้ที่ <http://10.176.15.132/spcm/province.php>

2) ศูนย์บริการลูกค้าที่มีเลขหมายที่เกี่ยวข้องกับพิมพ์สีนั้น ๆ สามารถเรียกดูข้อมูลได้ที่ <http://10.176.15.132/cm4sw/province.php>

3) ผู้ที่จะสรุปรายงานเลขหมาย ที่เปิดใช้และคงเหลือประจำเดือนของทุกพิมพ์สีทั้งหมด ในภาคเหนือ จะใช้ข้อมูลนี้ก็มีสรุปในระบบ Matrix อยู่แล้ว แต่ที่ผ่านมามีครั้ง ที่รายงานจะไม่ค่อยจะถูกต้องกับรายงานของระบบเครื่องพิมพ์สีที่รายงานมา โดยระบบ File Transfer ที่จำเป็น ต้องกลับมาตรวจสอบกันย้อนหลังอยู่เสมอ ถ้ามีระบบงานซ่อมบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์สีระบบ เอสพีซี เกิดขึ้นแล้ว คาดว่าจะทำให้มีการตรวจสอบความถูกต้อง ก่อน ก็จะทำให้รายงานประจำเดือนง่ายขึ้น และทันเวลาเสมอ ถ้าไปดูข้อมูลที่ <http://10.176.15.132/cm4sw/province.php> จะได้ข้อมูลจากห้องเครื่องที่ถูกต้อง

ในปัจจุบันนี้ในระบบสารสนเทศภาคเหนือใช้ Web Site <http://10.176.1.100> เป็นหลัก และมีเมนูของหน่วยงานอื่นๆ อยู่ใน Web Site นี้



รูปที่ 3.3 ลักษณะการเพิ่มระบบสารสนเทศของระบบชุมสายเข้าไปในโครงข่าย