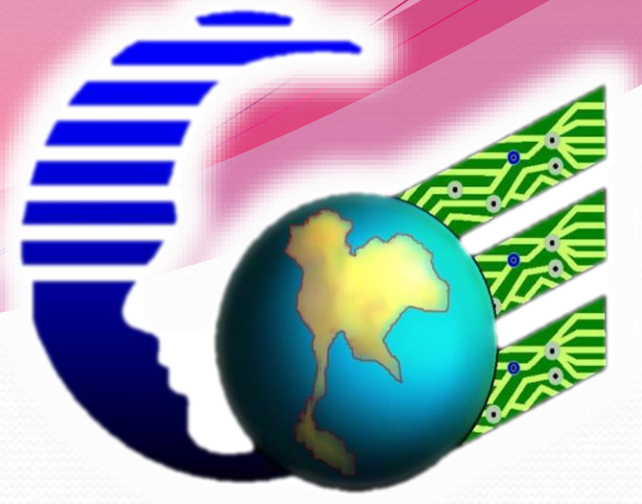




# ระบบบันทึกและจัดการข้อมูลผู้ใช้เครือข่าย



นายจักรภูมิ มณีรัตน์ รหัสนักศึกษา 5410110069 อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ธัชชัย เอ็งฉ้วน

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

## บทคัดย่อ

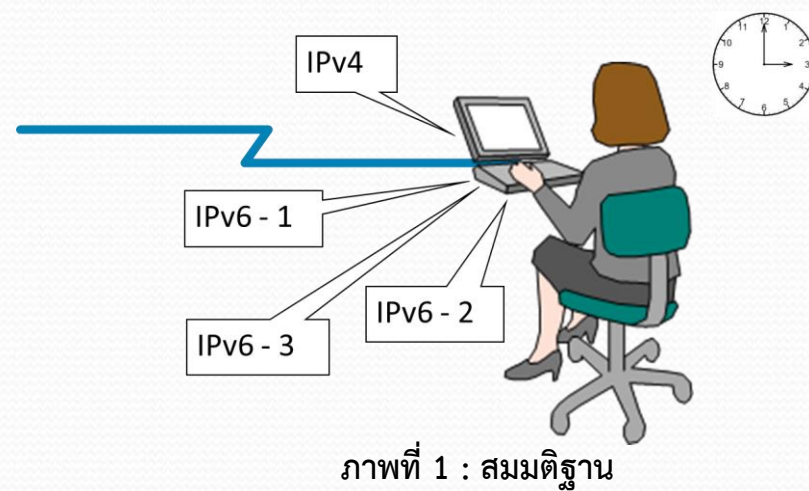
ปัจจุบันการใช้งานและเข้าถึงอินเทอร์เน็ตสามารถกระทำได้อย่างอิสระและเสรีมากขึ้น จึงมีโอกาสเกิดการกระทำผิดทางอินเทอร์เน็ตได้ทุกเมื่อไม่ว่าเจตนาหรือไม่ก็ตาม ดังนั้น จึงมีการออกกฎหมาย พรบ. ว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 ขึ้น โดย ผู้ให้บริการ ต้องเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ ไว้ไม่น้อยกว่า 90 วัน นับแต่วันที่ข้อมูลนั้นเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งระบบและเครื่องมือในส่วนของการระบุตัวตนในปัจจุบันบางระบบรองรับการทำงานในระบบ Internet Protocol version4 แต่ยังไม่รองรับระบบ Internet Protocol version6 โครงการนี้จึงคิดนำข้อมูล MAC Address (Physical Address) IPv4 และ IPv6 จาก Layer3 switch ซึ่ง Layer3 switch มีการเก็บไว้แล้วมาใช้ประโยชน์ ในการช่วยระบุตัวตน เพื่อทราบถึงชื่อผู้ใช้ และเก็บข้อมูลการใช้งานไว้เพื่อประโยชน์ในการระบุผู้กระทำความผิดได้ หากเกิดการกระทำความผิดตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ต่อไป ขณะเดียวกันสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ ทำสถิติ เพื่อวิเคราะห์ การใช้งานของผู้ใช้งานของผู้ใช้ได้

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อเก็บข้อมูลการได้รับหมายเลข IP Address ทั้ง IPv4 และ IPv6 ของแต่ละอุปกรณ์
2. เพื่อแสดงข้อมูล และช่วยจัดการ ผู้ใช้ในเครือข่าย
3. เพื่อแก้ไขปัญหาการไม่สามารถระบุตัวตนได้ของหมายเลข IP Address ในระบบ IPv6 .

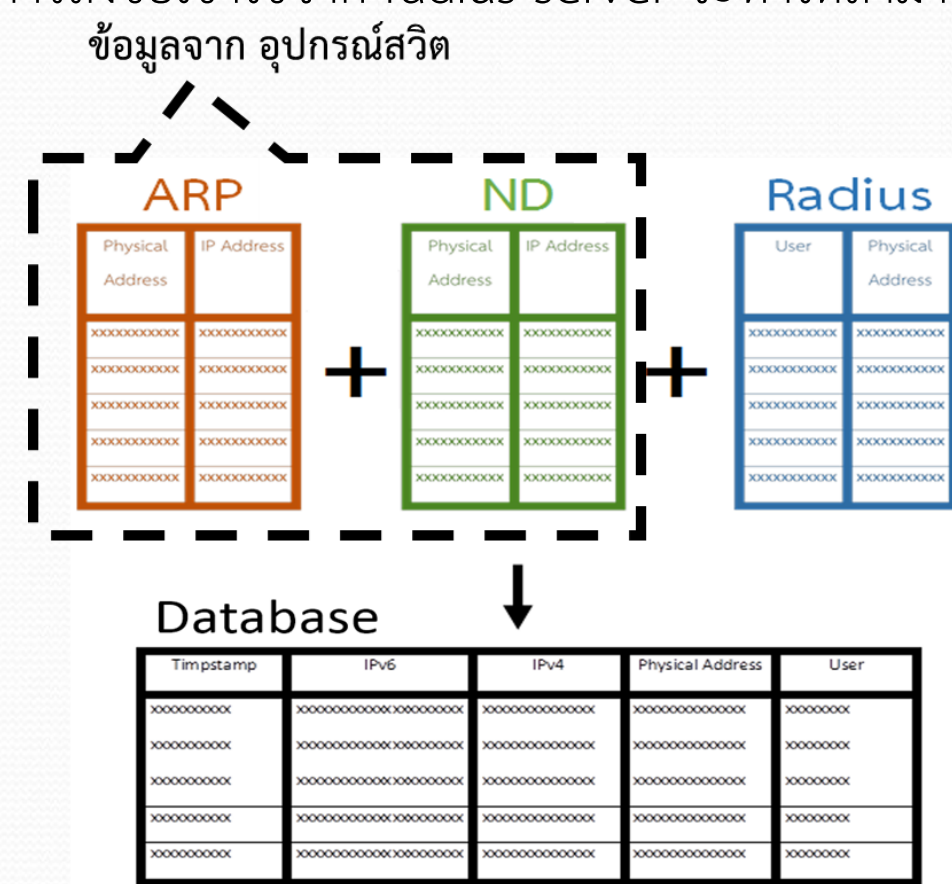
## แนวคิด

แนวคิดคือ อุปกรณ์ ขึ้นหนึ่งในช่วงเวลาขณะนั้น น่าจะเป็นผู้ใช้คนเดียวกัน



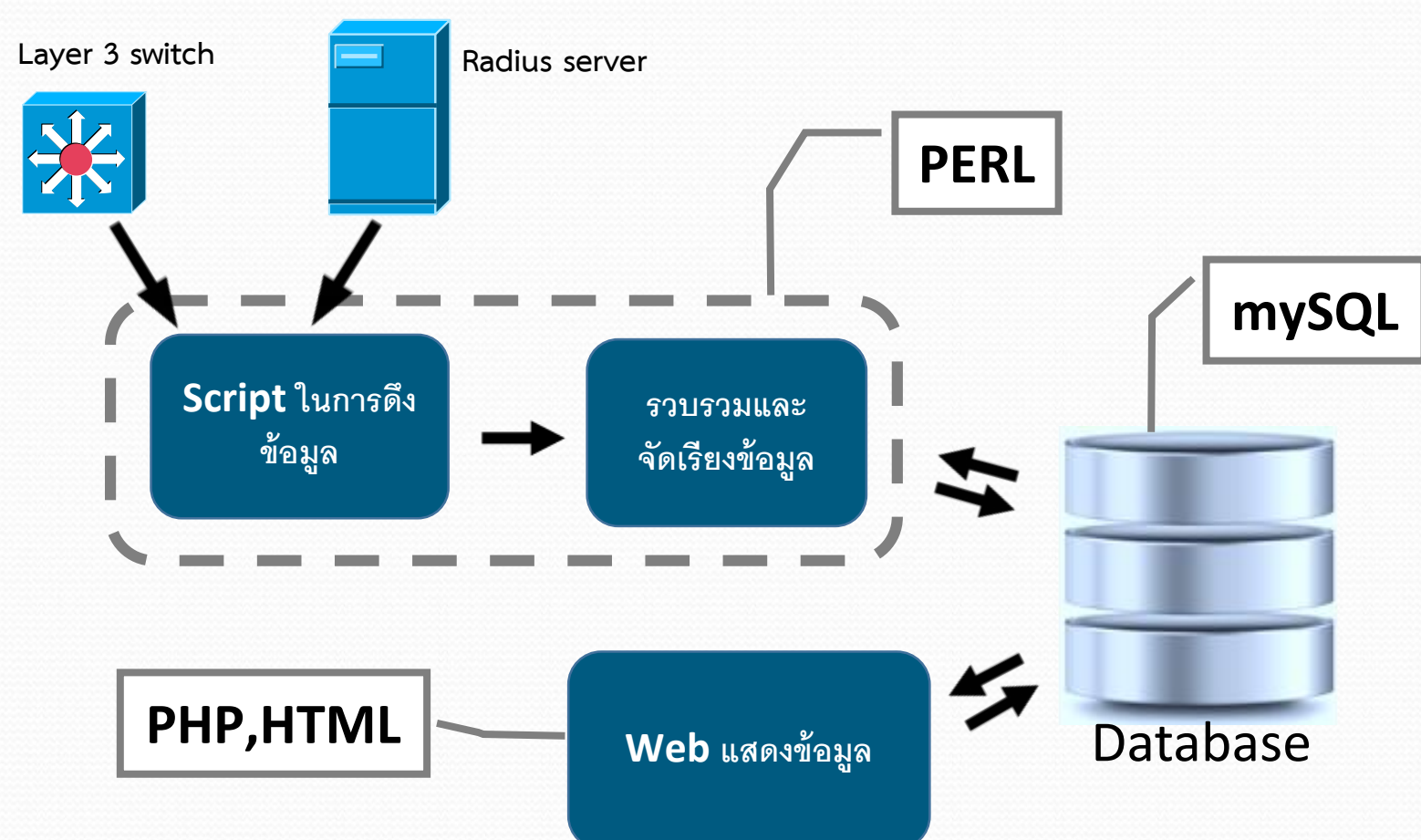
ภาพที่ 1 : สมมติฐาน

และ อุปกรณ์ switch layer3 มีการเก็บข้อมูลที่สามารถอ้างอิง IP Address และ Physical Address ได้ ซึ่ง ก็คือ ARP table ใน IPv4 และ ND table ใน IPv6 และเมื่อนำข้อมูลมาเปรียบเทียบกับข้อมูลการลงชื่อเข้าใช้จาก radius server จะทำให้สามารถระบุผู้ใช้ในระบบ IPv6 ได้



ภาพที่ 2 : แนวคิดการทำงาน

## องค์ประกอบของระบบ



ภาพที่ 3 : องค์ประกอบของระบบ

## ผลของโครงการ

เมื่อเข้าสู่เว็บไซต์ จะพบกับหน้า login ซึ่งจะเป็นการตรวจสอบ

ผู้ใช้ และสิทธิ์ผู้ใช้งานเป็นผู้ดูแลระบบ หรือผู้ใช้ทั่วไป ซึ่งภายใน

รายละเอียดที่สามารถทำได้จะไม่เหมือนกันดังนี้

ผู้ใช้ทั่วไป

- สามารถดู และค้นหา ข้อมูลได้เฉพาะของตนเองเท่านั้น
- สามารถพิมพ์รายงานข้อมูลได้ เฉพาะของตนเองเท่านั้น

ผู้ดูแลระบบ

- สามารถดู และค้นหา ข้อมูลของผู้ใช้ทั้งหมดได้
- สามารถพิมพ์รายงานข้อมูลได้
- สามารถลบข้อมูลที่ มีอายุมากกว่า 90 วัน หรือ 2 ปี ได้

Please sign in

User Name

Password

Sign in

ภาพที่ 4 : หน้า login

User Log Management System

User : IPv6 Permission : USER

date time between 11/11/2558 and 11/11/2558

IP Address( v4 / v6 ) or MAC Address

Search

print report

Username	ACC time start	ACC time stop	Device Vender	Physical Address	IP Address
IPv6	2016-04-22 02:00:36	2016-04-22 02:01:00	Apple, Inc.	00-25-4B-A7-2E-D4	172.30.231.6 2001:03C8:9009:01E7:0900:7AD7:4AD0:856C FE80:0000:0000:0000:71B1:3C53:BCFA:F4CB

ภาพที่ 5 : หน้าของผู้ใช้ทั่วไป

User Log Management System

User : tua Permission : ADMIN

date time between 11/11/2558 and 11/11/2558

IP Address( v4 / v6 ) or MAC Address

User

Search

userlog data

print report

remove old data

Username	ACC time start	ACC time stop	Device Vender	Physical Address	IP Address
tua	2016-11-28 15:51:16	connect until now	ASUSTek COMPUTER INC.	BC-EE-7B-53-4F-A0	172.30.231.17 2001:03C8:9009:01E7:D421:C472:D16C:4F27 FE80:0000:0000:0000:71B1:3C53:BCFA:F4CB

ภาพที่ 6 : หน้าของผู้ดูแลระบบ

User Log Management System

User : tua Permission : ADMIN

1 วันที่ผ่านมา 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา 1 เดือนที่ผ่านมา 1 ปีที่ผ่านมา

หรือ

ระหว่างวันที่ 11/11/2558 ถึง 11/11/2558

Print

userlog data

print report

ภาพที่ 7 : เมนูพิมพ์รายงานเพื่อบันทึกรายงานเป็นไฟล์ PDF

User Log Management System

User : tua Permission : ADMIN

more than 2 years ลบข้อมูลที่มีอายุมากกว่า 2 ปี

more than 90 days ลบข้อมูลที่มีอายุมากกว่า 90 วัน

userlog data

print report

remove old data

ภาพที่ 8 : หน้าลบข้อมูล ของผู้ดูแลระบบ

## สรุปผลของโครงการ

ระบบที่ได้ออกแบบ ทั้ง perl script ในการเรียกข้อมูลมาเก็บ และเว็บสำหรับแสดงข้อมูล สามารถทำงานได้ตามที่ได้ออกแบบไว้ สามารถเก็บข้อมูลผู้ใช้ในระบบ ได้ทั้งข้อมูล IPv6 และ IPv4 สามารถสั่งพิมพ์ข้อมูลในรูปแบบ pdf ได้ และ สามารถ ค้นหาข้อมูล ต่าง ๆ เพื่อช่วยระบุผู้ใช้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้