



# STANDARD OPERATING PROCEDURE (SOP)

## คู่มือมาตรฐานการปฏิบัติงาน

เรื่อง

การบริหารจัดการข้อมูล IP Address โดยใช้ระบบ Netbox

โดย

นายวิศิษฐ์ เรืองพรหม

ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

# สารบัญ

## สารบัญ

1. วัตถุประสงค์ (Objective).....	1
2. ขอบเขต (Scope) .....	1
3. ความรับผิดชอบ (Responsibilities) .....	2
4. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) .....	4
5. การติดตามประเมินผล (Monitoring) .....	20
6. ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ เอกสารอ้างอิง (References).....	23
7. ปัญหา อุปสรรค แนวทางแก้ไขปัญหา ข้อเสนอแนะ .....	24
(Proposed Solution and Suggestions)	
8. ประวัติผู้จัดทำ (Organizer).....	25

## 1. วัตถุประสงค์ (Objective)

1. เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ดูแลได้มีความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างเป็นระบบและมีมาตรฐานเดียวกัน
2. เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ดูแลสืบค้น บันทึก และแก้ไขข้อมูล หากมีการเปลี่ยนแปลง ได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ ลดข้อผิดพลาดในการทำงาน
3. เพื่อช่วยให้หัวหน้าฝ่าย หัวหน้างาน ได้ตรวจสอบความถูกต้องและกำกับติดตามงาน
4. เพื่อต้องการจัดการข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานเครือข่ายแบบใหม่ ทดแทนระบบเดิมที่ใช้อยู่

## 2. ขอบเขต (Scope)

คู่มือมาตรฐานการปฏิบัติงานการบริหารจัดการข้อมูล IP Address โดยใช้ระบบ Netbox มีเนื้อหาเกี่ยวกับการบริหารจัดการข้อมูล IP Address ภายในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ แสดงให้เห็นถึงวิธีการจัดการและจัดเก็บข้อมูล IP Address โดยใช้งานผ่านระบบที่ชื่อว่า Netbox ซึ่งสามารถกำหนดค่าต่างๆทางกายภาพและช่องทางเชื่อมต่อของเครือข่าย เดิมระบบเป็นการจัดบันทึกผ่าน MS Excel เมื่อมีข้อมูลมากขึ้น การจัดการหรือจัดระเบียบจะมีความยุ่งยากและซับซ้อน และซึ่งคู่มือการปฏิบัติงานฉบับนี้มีรายละเอียดในการแบ่งลักษณะการจัดเก็บข้อมูลออกเป็น 3 ส่วนด้วยกันคือ Organization, Devices และ IPAM โดยเนื้อหาของคู่มือมาตรฐานปฏิบัติงานจะไม่ระบุ IP Address ของอุปกรณ์ที่ใช้งานจริงตามนโยบายความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศ ชื่อผู้ใช้งานในของระบบ การจัดเก็บข้อมูลและรายละเอียดที่ส่งผลต่อความปลอดภัยของระบบเครือข่าย

### 3. ความรับผิดชอบ (Responsibilities)

ผู้ปฏิบัติงานตำแหน่งวิศวกร ฝ่ายเครือข่ายและสื่อสาร รับผิดชอบดูแลโครงสร้างพื้นฐานเครือข่ายภายใต้การกำกับของหน่วยงานศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้ ความเชี่ยวชาญ สามารถวิเคราะห์และประมวลผลโครงสร้างพื้นฐานของการเชื่อมต่อเครือข่ายภายในมหาวิทยาลัย มีทักษะ ประสบการณ์ในการออกแบบระบบเครือข่ายเป็นอย่างดี มีความเข้าใจด้านการบริการและบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอย่างจำกัด ในการปฏิบัติงานต้องทำการศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ หรือวิจัยอย่างเป็นระบบในมาตรฐานเดียวกันอย่างมีประสิทธิภาพ มีการวางแผนจากโครงสร้างเครือข่ายเดิม ต่อยอดไปยังโครงสร้างรูปแบบใหม่ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ในอนาคตจะสามารถดำเนินการปรับปรุง หรือแก้ไขโครงสร้างพื้นฐานเครือข่ายได้ถูกต้อง โดยมีข้อผิดพลาดได้น้อย หน้าที่และความรับผิดชอบในการดูแลข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานของเครือข่าย มีขอบเขตการดูแลที่กระจาย และมีความซ้ำซ้อนของข้อมูล อาจจะทำให้เกิดความเข้าใจคลาดเคลื่อนในการสื่อสาร เพื่อให้งานที่รับผิดชอบสำเร็จตามวัตถุประสงค์ จะแบ่งการจัดการข้อมูลของงานบริหารจัดการข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานเครือข่าย ออกเป็นแต่ละส่วนดังนี้

#### 3.1 ส่วนการจัดการ Organization

เป็นส่วนจัดเก็บข้อมูลทางด้านอาคารที่ใช้สำหรับอ้างอิงสถานที่ติดตั้ง ระบุตำแหน่งการใช้งาน บอกความเชื่อมโยงของโครงสร้างพื้นฐานเครือข่ายภายในมหาวิทยาลัย โดยแบ่งส่วนประกอบออกเป็นดังนี้

1. Region คือการระบุวิทยาเขต หรือที่ตั้งของมหาวิทยาลัย
2. Site Groups คือการจัดระเบียบ Site โดยสามารถจำแนกตามบทบาทหรือหน้าที่ มีจุดประสงค์เพื่อให้ง่ายต่อการจัดการ
3. Site คือชื่ออาคารหรือชื่อสถานที่ ยกตัวอย่างเช่น The Center for Digital Technology โดยแต่ละอาคารหรือสถานที่ต้องไม่ซ้ำกัน
4. Locations คือการจัดกลุ่มการวางอุปกรณ์ตามตำแหน่งที่ตั้งภายใน อาจแสดงถึงชั้น ห้อง หรือชื่อหน่วยงาน ซึ่งต้องมีชื่อไม่ซ้ำกัน
5. Racks คือการแสดงตำแหน่งชั้นวางอุปกรณ์ จะต้องกำหนด Site และ Location เพื่อระบุตำแหน่งรายละเอียดในการติดตั้งอุปกรณ์ในพื้นที่นั้นๆ

### 3.2 ส่วนการจัดการ Devices

เป็นส่วนจัดเก็บข้อมูลของฮาร์ดแวร์ที่ติดตั้งภายในสถานที่นั้นๆ บ่งบอกถึงอุปกรณ์เครือข่ายแต่ละชิ้นที่ได้กำหนดบทบาทหน้าที่การทำงานในเครือข่าย ซึ่งมีการจัดเก็บหมายเลข Serial Number(S/N) หรือหมายเลขครุภัณฑ์ที่จำเป็นเพิ่มเติมได้ โดยมีส่วนประกอบดังนี้

1. Manufacturers คือผู้ผลิตอุปกรณ์ เช่น Alcatel, Cisco และ Dell โดยต้องกำหนดให้อุปกรณ์แต่ละรายมีชื่อเฉพาะและมีคำอธิบาย
2. Device types คือประเภทของอุปกรณ์แสดงถึงชื่อยี่ห้อ รุ่น และคุณสมบัติพื้นฐานทางกายภาพของอุปกรณ์ เช่น ความสูง ความลึก
3. Device roles คือการจัดระเบียบอุปกรณ์ตามบทบาทหน้าที่การทำงาน เช่น Core Switch, Distribution Switch และ Access Switch ภายในเครือข่าย
4. Devices คือชื่ออุปกรณ์ที่ใช้งานหรือติดตั้ง โดยชื่อต้องระบุไม่ซ้ำกัน
5. Interface คือการแสดงถึงการเชื่อมในเครือข่ายที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับอุปกรณ์ โดยสามารถระบุ IP Address ที่ใช้งานบน Interface ที่จำเป็น

### 3.3 ส่วนการจัดการ IPAM (IP Address Management)

เป็นส่วนจัดเก็บข้อมูล IP Address ที่เป็นตัวกำหนดหมายเลขของอุปกรณ์ภายในเครือข่าย แบ่งส่วนประกอบออกเป็นดังนี้

1. VLANs คือการกำหนดหมายเลขอ้างอิง ขอบเขตกลุ่มการใช้งานระบบเครือข่าย แยกอิสระออกจากกัน
2. Prefixes คือการกำหนดรูปแบบการเขียนของ Subnet Mask อ้างอิง IP Address แรกในกลุ่ม Subnet ยกตัวอย่าง
  - IP: 192.168.1.0
  - Subnet mask: 255.255.255.0
  - Prefix: 192.168.1.0/24
3. IP Addresses คือหมายเลขของอุปกรณ์ที่ใช้งานระบบเครือข่าย เป็นการอ้างอิงที่อยู่อุปกรณ์ที่อยู่ในเครือข่าย ต้องมีหมายเลขไม่ซ้ำกัน

## 4. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure)

การบริหารจัดการข้อมูล Network Infrastructure นำโปรแกรม Netbox ที่ใช้งานได้ฟรี ไม่เก็บค่าลิขสิทธิ์ ซึ่งผู้ใช้สามารถพัฒนาต่อยอดซอฟต์แวร์ได้ โดยเรียกซอฟต์แวร์กลุ่มนี้ว่า Open source ซึ่งคู่มือนี้มาตรฐานการปฏิบัติงานฉบับนี้ได้นำซอฟต์แวร์ มาใช้ในการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานของเครือข่ายและ IP Address เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน โดยเริ่มจากการนำข้อมูลเดิมจาก MS Excel มารวบรวม วิเคราะห์ และจัดระเบียบข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานเครือข่ายใหม่ เพื่อความสะดวก รวดเร็ว ช่วยลดเวลาในการทำงาน และให้ผู้ปฏิบัติงานในทีมเดียวกัน สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย อำนวยความสะดวกให้ผู้ปฏิบัติงานและผู้ดูแลระบบเครือข่ายจัดระเบียบวางแผนโครงสร้าง มองเห็นภาพรวมของโครงสร้างพื้นฐานเครือข่ายได้ชัดเจน ต่อไปจะได้อธิบายขั้นตอนการปฏิบัติงาน ซึ่งได้แบ่งการปฏิบัติงานออกเป็นส่วนต่างๆ โดยมี Flowchart (ตารางที่ 1) อธิบายขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

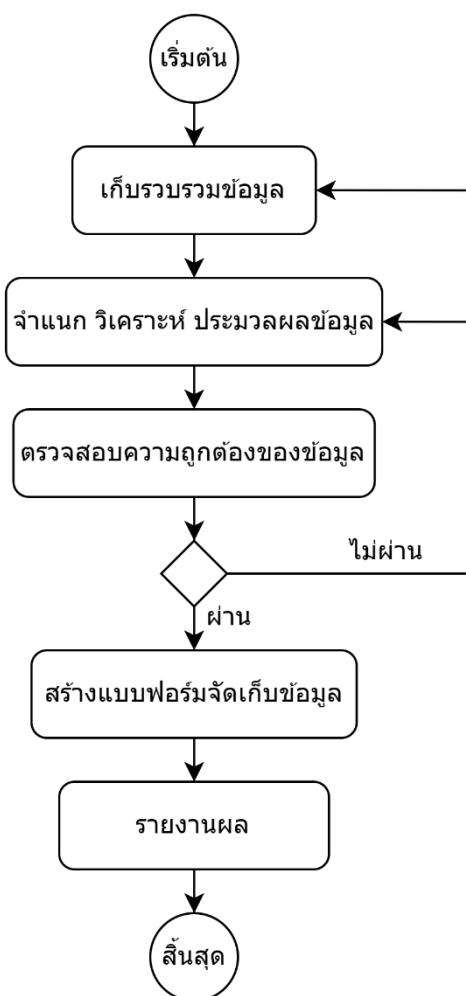
ตารางที่ 1 สัญลักษณ์ ชื่อเรียก และความหมายของ Flowchart

สัญลักษณ์	ชื่อเรียก	ความหมาย
	เริ่มต้น / สิ้นสุด	จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของผังงาน
	การปฏิบัติงาน	จุดที่มีการปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่ง
	การตัดสินใจ	จุดที่ต้องเลือกปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง
	ทิศทาง	ทิศทางของขั้นตอนการดำเนินงาน
	จุดเชื่อมต่อหน้ากระดาษ	จุดเชื่อมต่อของผังงานที่อยู่คนละหน้ากระดาษ

#### 4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลของโครงสร้างพื้นฐานของเครือข่าย

1. รวบรวมข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานของเครือข่าย ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการ Network ภายในมหาวิทยาลัย
2. จำแนก วิเคราะห์ ประมวลผลของข้อมูลตามส่วนต่างๆ โดยแบ่งประเภทของข้อมูลคือ Organization, Devices และ IP Address
3. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
4. สร้างแบบฟอร์มกำหนดประเภทของข้อมูลตามโครงสร้างพื้นฐานของเครือข่าย
5. รายงานผลการรวบรวมข้อมูล

#### Flow Chart ขั้นตอนเก็บรวบรวมข้อมูลของโครงสร้างพื้นฐานของเครือข่าย



ภาพที่ 1 ขั้นตอนเก็บรวบรวมข้อมูลของโครงสร้างพื้นฐานของเครือข่าย

## 4.2 การจัดระเบียบและและบันทึกข้อมูลจากการสรุปที่ประมวลผลแล้ว นำเข้าระบบ Netbox

การจัดระเบียบและนำเข้าข้อมูลจากการสรุปผล โดยได้จากการการประมวลผลตามแบบฟอร์มที่ออกแบบไว้ สามารถดำเนินการในแต่ละส่วนได้ดังนี้

### ส่วนที่ 1 บันทึกข้อมูลในส่วนของ Organization ดำเนินตามขั้นตอนดังนี้

1.1 เพิ่ม Regions เลือกไปที่ Organization -> Regions -> กด Add ->

**Name:** ใส่ชื่อ Regions ที่ต้องการ -> กด Create

1.2 เพิ่ม Site Groups เลือกไปที่ Organization -> Site Groups -> กด Add ->

**Name:** ใส่ชื่อ Site Groups ที่ต้องการ -> กด Create

1.3 เพิ่ม Site เลือกไปที่ Organization -> Site -> กด Add ->

**Name:** ใส่ชื่อ Site ที่ต้องการ

**Status:** เลือกสถานะ

**Region:** เลือกภูมิภาค (ที่สร้างไว้ก่อนหน้านี้)

**Group:** เลือกกลุ่มหรือโซน (ที่สร้างไว้ก่อนหน้านี้)

**Latitude:** ใส่ตำแหน่งละติจูด (หากมี)

**Longitude:** ใส่ตำแหน่งลองจิจูด (หากมี) -> กด Create

1.4 เพิ่ม Locations เลือกไปที่ Organization -> Locations-> กด Add ->

**Region:** เลือกภูมิภาค (ที่สร้างไว้ก่อนหน้านี้)

**Site group:** เลือกกลุ่มหรือโซน (ที่สร้างไว้ก่อนหน้านี้)

**Site:** เลือกชื่ออาคารหรือสถานที่ (ที่สร้างไว้ก่อนหน้านี้)

**Name:** ใส่ชื่อ Locations ที่ต้องการ -> กด Create



- 1.5 เพิ่ม Racks เลือกไปที่ Organization -> Racks -> กด Add ->
- Region:** เลือกภูมิภาค (ที่สร้างไว้ก่อนหน้านี้)
  - Site group:** เลือกกลุ่มหรือโซน (ที่สร้างไว้ก่อนหน้านี้)
  - Site:** เลือกชื่ออาคารหรือสถานที่ (ที่สร้างไว้ก่อนหน้านี้)
  - Location:** เลือกตำแหน่งห้องหรือพื้นที่ภายในอาคาร (ที่สร้างไว้ก่อนหน้านี้)
  - Name:** ใส่ชื่อ Racks ที่ต้องการ-> กด Create

## ส่วนที่ 2

### บันทึกข้อมูลในส่วนของ Devices ดำเนินตามขั้นตอนดังนี้

- 1.1 เพิ่ม Manufacturers เลือกไปที่ Devices -> Manufacturers -> กด Add ->
- Name:** ใส่ชื่อ Manufacturers ที่ต้องการ-> กด Create

- 1.2 เพิ่ม Device types เลือกไปที่ Devices -> Device types -> กด Add ->
- Manufacturer:** เลือกผู้ผลิตหรือยี่ห้อของอุปกรณ์ (ที่สร้างไว้ก่อนหน้านี้)
  - Model:** ใส่ชื่อ Model อุปกรณ์
  - Height:** ระบุขนาดพื้นที่ของอุปกรณ์ มีหน่วยเป็น U -> กด Create

- 1.3 เพิ่ม Device roles เลือกไปที่ Devices -> Device roles -> กด Add ->
- Name:** ใส่ชื่อ Device roles ที่ต้องการ
  - Color:** เลือกสีที่ต้องการ -> กด Create

- 1.4 เพิ่ม Devices เลือกไปที่ Devices -> Devices -> กด Add ->
- Name:** ใส่ชื่อ Device ที่ต้องการ
  - Device role:** เลือกประเภทของอุปกรณ์ (ที่สร้างไว้ก่อนหน้านี้)
  - Manufacturer:** เลือกผู้ผลิตหรือยี่ห้อของอุปกรณ์ (ที่สร้างไว้ก่อนหน้านี้)
  - Device types:** เลือกรุ่นผู้ผลิตหรือยี่ห้อของอุปกรณ์ (ที่สร้างไว้ก่อนหน้านี้)
  - Serial number:** ใส่ชื่อหมายเลข S/N ของอุปกรณ์
  - Asset tag:** ใส่ชื่อหมายเลขครุภัณฑ์ของอุปกรณ์
  - Region:** เลือกภูมิภาค (ที่สร้างไว้ก่อนหน้านี้)
  - Site group:** เลือกกลุ่มหรือโซน (ที่สร้างไว้ก่อนหน้านี้)
  - Site:** เลือกชื่ออาคารหรือสถานที่ (ที่สร้างไว้ก่อนหน้านี้)

**Location:** เลือกตำแหน่งห้องหรือพื้นที่ภายในอาคาร (ที่สร้างไว้ก่อนหน้านี้)

**Rack:** เลือกตำแหน่งชั้นวางของอุปกรณ์ (ที่สร้างไว้ก่อนหน้านี้)

**Rack face:** เลือกประเภทการวางในชั้นวาง

**Status:** เลือกสถานะ -> [กด Create](#)

### ส่วนที่ 3

#### บันทึกข้อมูลในส่วนของ IPAM ดำเนินตามขั้นตอนดังนี้

1.1 เพิ่ม Prefixes เลือกไปที่ IPAM -> Prefixes -> กด Add ->

**Prefix:** กำหนด Prefix ของ IP Address ตามด้วย mask

**Status:** เลือกสถานะ

**Region:** เลือกภูมิภาค (ที่สร้างไว้ก่อนหน้านี้)

**Site group:** เลือกกลุ่มหรือโซน (ที่สร้างไว้ก่อนหน้านี้)

**Site:** เลือกชื่ออาคารหรือสถานที่ (ที่สร้างไว้ก่อนหน้านี้)

**VLAN:** เลือก Vlan ID (ที่สร้างไว้ก่อนหน้านี้) -> [กด Create](#)

1.2 เพิ่ม VLANs เลือกไปที่ IPAM -> VLANs -> กด Add ->

**ID:** ระบุหมายเลข ID

**Name:** ใส่ชื่อ VLAN ที่ต้องการ

**Status:** เลือกสถานะ -> [กด Create](#)

1.3 เพิ่ม IP Address เลือกไปที่ IPAM -> IP Address -> กด Add ->

**Address:** ระบุ IP Address ตามด้วย mask

**Status:** เลือกสถานะ

**Description:** ระบุคำอธิบายในการใช้งาน -> [กด Create](#)

### 4.3 การบันทึกข้อมูลใหม่ นำเข้าระบบ Netbox หลังจัดระเบียบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

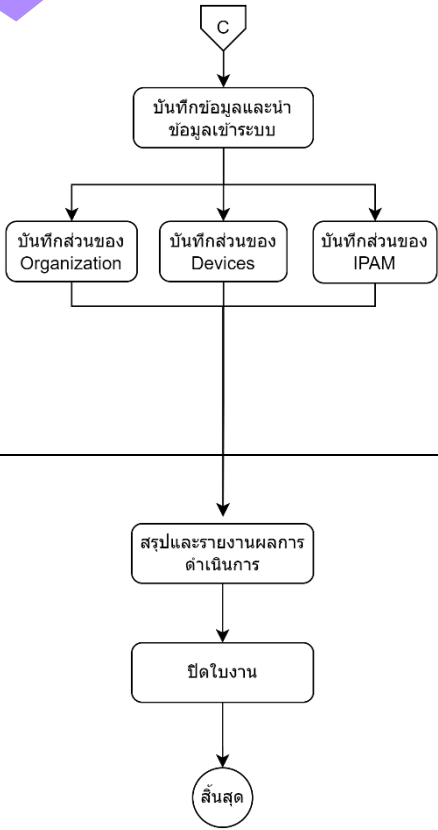
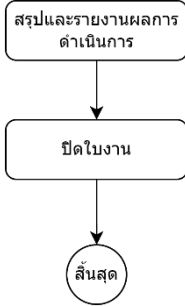
การบันทึกข้อมูลในขั้นตอนนี้จะอธิบายการสร้างมาตรฐาน จัดเก็บ รวบรวมและการจัดการของข้อมูล ที่ได้บันทึกใหม่เพิ่มเติม หลังจากมีการจัดระเบียบข้อมูลเดิมเรียบร้อยแล้ว รายละเอียดสำหรับการปฏิบัติงานมีดังนี้

#### รายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงาน

1. รับการร้องขอใช้งาน IP Address
2. พิจารณาตรวจสอบรายละเอียดของงาน
3. บันทึกและนำข้อมูลตามโครงสร้างเครือข่ายเข้าระบบ Netbox
4. สรุปและรายงานผลการดำเนินการ

ผังกระบวนการงาน	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ/ ผู้ปฏิบัติงาน	ระยะเวลา	มาตรฐานงาน/สิ่งที่ต้อง ควบคุม	แบบฟอร์มและเอกสารที่ ใช้	เอกสารอ้างอิง
<pre> graph TD     Start((เริ่มต้น)) --&gt; Request[รับการร้องขอใช้งาน IP Address]     Request --&gt; SystemA[ระบบ doms.wu.ac.th]     Request --&gt; SystemB[ระบบ osTicket (eServices)]     SystemA --&gt; A{{A}}     SystemB --&gt; B{{B}}         </pre>	<p><b>ขั้นตอนที่ 1</b></p> <p>1.รับมอบหมายงานขอใช้งาน IP address</p> <p>- กรณีผ่านระบบ <a href="https://doms.wu.ac.th">https://doms.wu.ac.th</a> สร้างใบงานผ่านในระบบ <a href="https://osticket.wu.ac.th">https://osticket.wu.ac.th</a> (eServices)</p> <p>- กรณีผ่านระบบ <a href="https://osticket.wu.ac.th">https://osticket.wu.ac.th</a> จะส่งให้ทางหัวหน้างาน หรือหัวหน้าฝ่าย พิจารณา</p>	1.วิศวกร	ภายใน 1 วัน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. แบบฟอร์มการขอใช้งาน IP Address</li> <li>2. จุดประสงค์และรายละเอียดขอใช้งาน</li> <li>3. ข้อมูลติดต่อกลับ เช่น เบอร์โทรหรือ E-mail</li> </ol>	1. หนังสือบันทึกข้อความผ่านระบบออนไลน์	1. ฟอร์มใบงานผ่านระบบ <a href="https://osticket.wu.ac.th">https://osticket.wu.ac.th</a> (eServices)

ผังกระบวนการงาน	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ/ ผู้ปฏิบัติงาน	ระยะเวลา	มาตรฐานงาน/สิ่งที่ต้อง ควบคุม	แบบฟอร์มและเอกสารที่ ใช้	เอกสารอ้างอิง
	<p><b>ขั้นตอนที่ 2</b></p> <p>1.ตรวจสอบรายละเอียดและจัดสรรการใช้งานตามโครงสร้างเครือข่ายที่ออกแบบ</p> <p>- กรณีผ่านระบบ <a href="https://doms.wu.ac.th">https://doms.wu.ac.th</a> ผู้ดูแลสามารถจัดสรรการใช้งานได้ตามโครงสร้างเครือข่ายที่ออกแบบ</p> <p>- กรณีผ่านระบบ <a href="https://osticket.wu.ac.th">https://osticket.wu.ac.th</a> ส่งเรื่องไปยังหัวหน้างานหรือหัวหน้าฝ่าย เพื่อพิจารณาเห็นสมควร หากไม่เห็นด้วยดำเนินการเก็บข้อมูลรายงานผล และแจ้งไปยัง User หากเห็นด้วยผู้ดูแลดำเนินการจัดสรรการใช้งานได้ตามโครงสร้างเครือข่ายที่ออกแบบ</p>	<p>1.หัวหน้างานหรือหัวหน้าฝ่าย</p> <p>2. วิศวกร</p>	<p>ภายใน 2 วัน</p>	<p>1. รายละเอียดของใบงานบนระบบ</p> <p><a href="https://osticket.wu.ac.th">https://osticket.wu.ac.th</a></p>	<p>1. ฟอร์มขอใช้งาน IP Address</p>	<p>1. ข้อความได้รับการอนุมัติการจัดสรร IP Address</p>
	<p><b>ขั้นตอนที่ 3</b></p> <p>1.ตรวจสอบการซ้ำกันของข้อมูลที่ขอใหม่</p> <p>- กรณีไม่ซ้ำ ให้เพิ่มข้อมูลลงในระบบ (เฉพาะส่วนของ Organization ให้เพิ่มรายละเอียดผ่านไฟล์ Template และบันทึกลงในระบบ)</p> <p>- กรณีซ้ำ พิจารณาสอบถามไปยังผู้ใช้งานอีกครั้ง หากต้องยกเลิกหรือต้องการเปลี่ยนแปลงข้อมูลเดิม</p>	<p>1. วิศวกร</p>	<p>ตามระยะเวลาในระบบ</p>	<p>1.ตรวจสอบข้อมูล Organization หากไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากไฟล์ template ของโครงสร้างข้อมูลเครือข่าย ให้คงข้อมูลเดิม</p>	<p>1.ไฟล์ตาราง template ของโครงสร้างข้อมูลเครือข่าย</p>	<p>1.ข้อมูล template ของโครงสร้างข้อมูลเครือข่าย</p>

ผังกระบวนการงาน	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ/ ผู้ปฏิบัติงาน	ระยะเวลา	มาตรฐานงาน/สิ่งที่ต้อง ควบคุม	แบบฟอร์มและเอกสารที่ ใช้	เอกสารอ้างอิง
	<p><b>ขั้นตอนที่ 4</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>บันทึกและตรวจสอบข้อมูลตามโครงสร้างเครือข่าย</li> <li>นำข้อมูลเข้าระบบ Netbox       <ol style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบข้อมูล Organization ตำแหน่งอ้างอิงที่อยู่ในมหาวิทยาลัย</li> <li>ตรวจสอบข้อมูล Devices อ้างอิงตามอุปกรณ์เครือข่ายที่ติดตั้ง</li> <li>ตรวจสอบและบันทึกข้อมูล IPAM ตามรายละเอียดในใบงานที่ระบุมา</li> </ol> </li> </ol>	1. วิศวกร	ตามระยะเวลาในระบบ	1.จัดรูปแบบข้อมูลอ้างอิงจากไฟล์ตาราง template ของโครงสร้างข้อมูลเครือข่าย 2.ตั้งชื่อตาม Format ในไฟล์ template 3.บันทึกรูปแบบใน Zone ที่จัดระเบียบ	1.ไฟล์ตาราง template ของโครงสร้างข้อมูลเครือข่าย 2.แบบฟอร์มการบันทึกข้อมูลโครงสร้างเครือข่ายบนระบบ Netbox	1.ข้อมูลทที่บันทึกบนระบบ Netbox
	<p><b>ขั้นตอนที่ 5</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>สรุปและรายงานผลการดำเนินการผ่านในระบบ <a href="https://osticket.wu.ac.th">https://osticket.wu.ac.th</a> ไปยังหัวหน้าหน้าหรือหัวหน้าฝ่าย</li> <li>ปิดใบงานในระบบ <a href="https://osticket.wu.ac.th">https://osticket.wu.ac.th</a> แจ้งไปยังผู้ใช้งาน</li> </ol>	1. วิศวกร	ตามระยะเวลาในระบบ	1. สรุปรายงานผลการดำเนินการในเวลาที่กำหนด 2. สถานะของใบงานเป็น close หรือ resolved		1.ข้อความรายงานสรุปผลการดำเนินการ 2. สถานะของใบงานที่อยู่ระบบ

## ขั้นตอนที่ 1 รับการร้องขอใช้งาน IP Address

กรณีที่ 1 ผ่านระบบ <https://doms.wu.ac.th>

ผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ดูแลได้รับมอบหมายผ่านระบบ <https://doms.wu.ac.th> โดยได้รับพิจารณาจากหัวหน้าหรือหัวหน้าฝ่ายเรียบร้อยแล้ว จำเป็นต้องสร้างใบงานผ่านระบบ <https://osticket.wu.ac.th/scp> ลงรายละเอียดตามแบบฟอร์มของระบบ หลังจากนั้นระบบจะส่ง E-Mail อัตโนมัติไปยังผู้ร้องขอใช้งาน IP Address

**Open a New Ticket**

**User and Collaborators:**

User:  + Add New \*

Cc:  + Add New

Ticket Notice:

**Ticket Information and Options:**

Ticket Source:  \*

Help Topic:  \*

Department:

SLA Plan:

Due Date:  Time is based on your time zone (Asia/Bangkok)

Assign To:

**สถานที่ / ที่ตั้งอาคาร (Building):**

ชื่ออาคาร (Building):  \*

ชั้น(Level) / ห้อง(Room):

**ใบงานแจ้งขอใช้งาน - แจ้งขอใช้บริการ IP Address (IP Address request)**

โปรดระบุรายละเอียดสำหรับการขอใช้บริการ IP Address ตามรายละเอียดดังนี้

- จำนวน IP Address:
- ระบุจำนวน IP Address ที่ใช้งาน
- หมายเหตุ:

ระบุเหตุผลที่ขอใช้บริการการใช้งาน

ชื่อหน่วยงาน:

จุดประสงค์ใช้งาน:  \*

อื่นๆ โปรดระบุ(ถ้ามี):

**รายละเอียด (Ticket detail)**

กรุณาใส่รายละเอียดที่ส่งมาแจ้ง (Please describe your Issue)

Drop files here or choose them

ระดับความสำคัญ (Priority Level):

**Response** Optional response to the above issue

Drop files here or choose them

Ticket Status:

Signature:  None  Department Signature (if set)

**Internal Note**

Copyright © 2006-2023 Walailak University All Rights Reserved.

ภาพที่ 2 แบบฟอร์มลงบันทึกข้อมูลการขอใช้งาน IP Address



CDT Ticket support <osticket@wu.ac.th>

หาเครื่องมยกว่าถึงไม่ได้อ่าน

ถึง: [redacted]

-- reply above this line --

Dear [redacted],

Our customer care team has created a ticket, [#CDT-2566/865471](#) on your behalf, with the following details and summary:

Topic: **แจ้งขอใช้บริการ IP Address (IP Address request)**

Subject: **แจ้งขอใช้บริการ IP Address (IP Address request)**

[redacted]

[redacted]

If need be, a representative will follow-up with you as soon as possible. You can also [view this ticket's progress online](#).

Your Walailak University Team,

If you wish to provide additional comments or information regarding the issue, please reply to this email or [login to your account](#) for a complete archive of your support requests.

ภาพที่ 2 ข้อความ E-Mail แจ้งไปยังผู้ร้องขอใช้งาน IP Address

กรณีที่ 2 ผ่านระบบ <https://osticket.wu.ac.th>

ผู้ร้องขอเปิดใบงานผ่านระบบ <https://osticket.wu.ac.th> โดยตรง จะนำเรื่องส่งให้ทางหัวหน้างานหรือหัวหน้าฝ่ายพิจารณาความเหมาะสม โดยแจ้งหมายเลข Ticket และแจกจ่ายงานให้ผู้ปฏิบัติงานในระบบ

The screenshot shows the OSTicket web interface. At the top, there is a navigation bar with 'Dashboard', 'Users', 'Tasks', 'Tickets', and 'Knowledgebase'. Below this is a search bar and a list of tickets. Two tickets are highlighted with red boxes:

Ticket	Last Updated	Subject	From	Priority	Assigned To
CDT-2566/568448	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
CDT-2566/370265	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

At the bottom of the interface, there is a copyright notice: Copyright © 2006-2023 Walailak University All Rights Reserved.

ภาพที่ 3 แสดงตัวอย่างหมายเลข Ticket ที่ใช้งานในระบบ

## ขั้นตอนที่ 2 ตรวจสอบรายละเอียดของงาน

กรณีที่ 1 ผ่านระบบ <https://doms.wu.ac.th>

หลังจากสร้างใบงานบนระบบ <https://osticket.wu.ac.th> เรียบร้อยแล้ว สามารถตรวจสอบวางแผนและดำเนินการจัดสรร IP Address ตามโครงสร้างเครือข่ายที่ออกแบบไว้ก่อนหน้า

กรณีที่ 2 ผ่านระบบ <https://osticket.wu.ac.th>

หลังจากดำเนินการให้ทางหัวหน้างานหรือหัวหน้าฝ่ายได้ พิจารณาเรียบร้อยแล้ว หากได้ข้อสรุปแล้ว สามารถดำเนินการได้แบ่งออกเป็น 2 ทางเลือกคือ

- กรณีไม่เห็นด้วย ผู้ได้รับมอบหมายดำเนินการปิดใบงานโดยระบุเหตุผล และแจ้งกลับไปยังผู้ร้องขอ
- กรณีเห็นด้วย ผู้ได้รับมอบหมายดำเนินการจัดสรร IP Address ตามข้อมูลที่ขอไว้ในใบงาน

ภาพที่ 4 แสดงตัวอย่างการตอบกลับและปิดใบงานส่งไปให้ผู้ร้องขอ



### ขั้นตอนที่ 3 ตรวจสอบการซ้ำกันของข้อมูลที่ขอใหม่

- กรณีไม่ซ้ำกัน ให้ผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ดูแลเพิ่มข้อมูลได้เลย ยกเว้นส่วนของ Organization ให้เพิ่ม

รายละเอียดผ่านไฟล์ตาราง template และบันทึกลงในระบบด้วย

- กรณีซ้ำกัน ให้พิจารณาสอบถามไปยังผู้ขอใช้งานอีกครั้ง หากต้องยกเลิกหรือต้องการเปลี่ยนแปลงข้อมูล

No.	ZONE	CodeRef.	LOCATION		IP mgmt	New IP mgmt	HOSTNAME	HOSTNAME (ใหม่)
			Distribute	Sub1 ZONE				
<b>Academic Zone ( Zone C )</b>								
1	Academic Zone ( Zone C )	C001	Building 1		1.1.1.x	10.10.10.x	old name Building 1	new name Building 1
		C002	Building 2		1.1.1.x	10.10.10.x	old name Building 2	new name Building 2
<b>Equipment Zone ( Zone B )</b>								
2	Equipment Zone ( Zone B )	B001	Building 1	Building 2	1.1.1.x	10.10.10.x	old name Building 1	new name Building 1
		B002			1.1.1.x	10.10.10.x	old name Building 2	new name Building 2
		B003	Building 3		1.1.1.x	10.10.10.x	old name Building 3	new name Building 3
<b>Architech &amp; Design Zone ( Zone AD )</b>								
3	Architech & Design Zone ( Zone AD )	AD001	Building 1		1.1.1.x	10.10.10.x	old name Building 1	new name Building 1
		AD002	Building 2		1.1.1.x	10.10.10.x	old name Building 2	new name Building 2
<b>Activity Zone ( Zone A )</b>								
4	Activity Zone ( Zone A )	A001	Building 1	Building 2	1.1.1.x	10.10.10.x	old name Building 1	new name Building 1
		A002			1.1.1.x	10.10.10.x	old name Building 2	new name Building 2
<b>Building &amp; Lecture Zone ( Zone BL )</b>								
5	Building & Lecture Zone ( Zone BL )	BL001	Building 1		1.1.1.x	10.10.10.x	old name Building 1	new name Building 1
		BL002		Building 2	1.1.1.x	10.10.10.x	old name Building 2	new name Building 2
<b>Hospital Zone ( Zone H )</b>								
6	Hospital Zone ( Zone H )	H001	Building 1		1.1.1.x	10.10.10.x	old name Building 1	new name Building 1
		H002	Building 2		1.1.1.x	10.10.10.x	old name Building 2	new name Building 2
<b>Residence Zone ( Zone R ) , Activity Sub Zone</b>								
7	Residence Zone ( Zone R )	R001	Building 1		1.1.1.x	10.10.10.x	old name Building 1	new name Building 1
		R002	Building 2		1.1.1.x	10.10.10.x	old name Building 2	new name Building 2

ภาพที่ 5 ตัวอย่างตาราง template ข้อมูล Organization

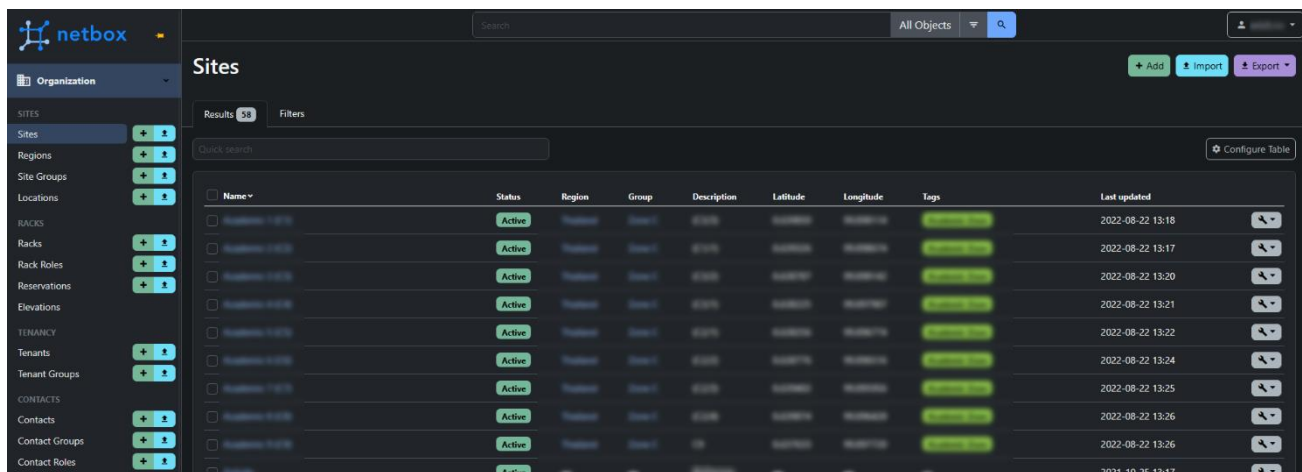
ในตาราง template มีการแบ่ง Zone ตามพื้นที่ใกล้เคียงที่ติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายภายในมหาวิทยาลัย เพื่อให้สามารถจัดการและจัดระเบียบข้อมูลได้ง่าย โดยแยกตามชื่อ Zone ดังนี้

- Academic Zone (Zone C) คือกลุ่มอาคารที่อยู่ในพื้นที่ของอาคารวิชาการ
- Equipment Zone (Zone B) คือกลุ่มอาคารที่อยู่ในพื้นที่ของศูนย์เครื่องมือและปฏิบัติการ
- Architect & Design Zone (Zone AD) คืออาคารสถาปัตยกรรมและการออกแบบ
- Activity Zone (Zone A) คือกลุ่มอาคารที่อยู่ในพื้นที่ของอาคารกิจกรรมและหอพัก
- Building & Lecture Zone (Zone BL) คือกลุ่มอาคารที่อยู่ในพื้นที่ของอาคารเรียนรวม และไทยบุรี
- Hospital Zone (Zone H) คือกลุ่มอาคารที่อยู่ในพื้นที่อาคารโรงพยาบาล
- Residence Zone (Zone R) คือกลุ่มอาคารที่อยู่ในพื้นที่อาคารบ้านพักบุคลากร

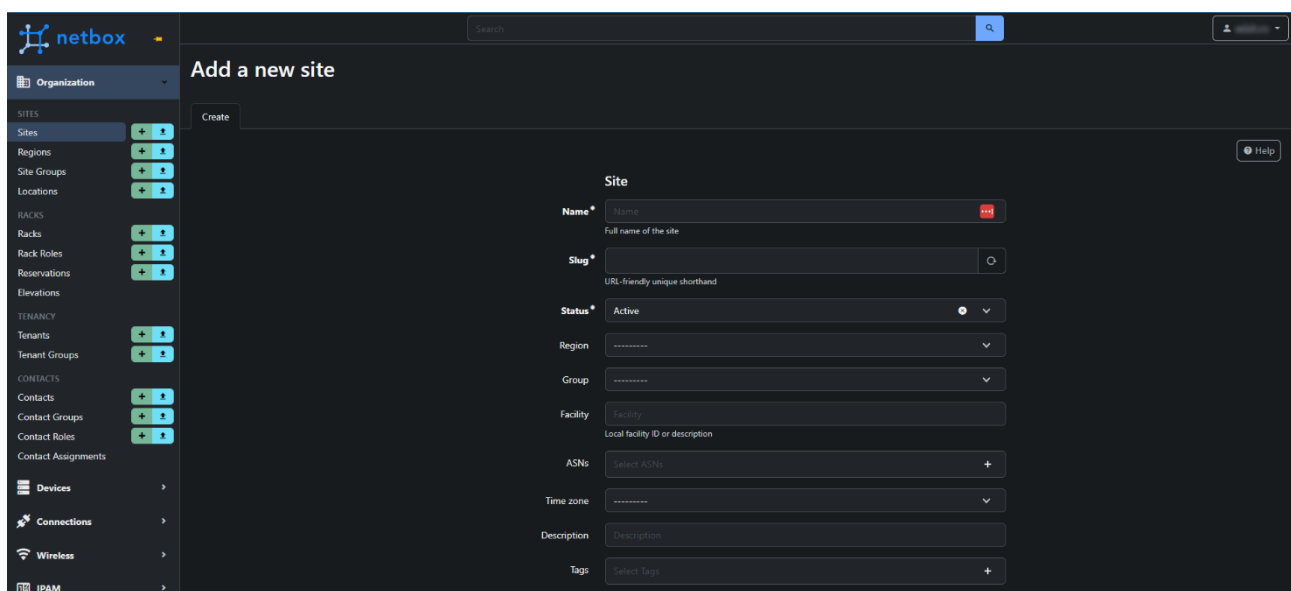
## ขั้นตอนที่ 4 บันทึกและนำข้อมูลตามโครงสร้างเครือข่ายเข้าระบบ Netbox

### - บันทึกส่วนของ Organization

ใบงานมีรายละเอียดและระบุสถานที่หรือพื้นที่ ที่ทางผู้ร้องขอต้องการใช้งาน IP Address สามารถเพิ่ม ลบ และแก้ไขได้ผ่านเมนูหลัก Organization ขั้นตอนบันทึกอยู่ในหัวข้อที่ 4.2 ส่วนที่ 1 (การจัดระเบียบและบันทึกข้อมูลจากการสรุปที่ประมวลผลแล้วเข้าโปรแกรม Netbox)



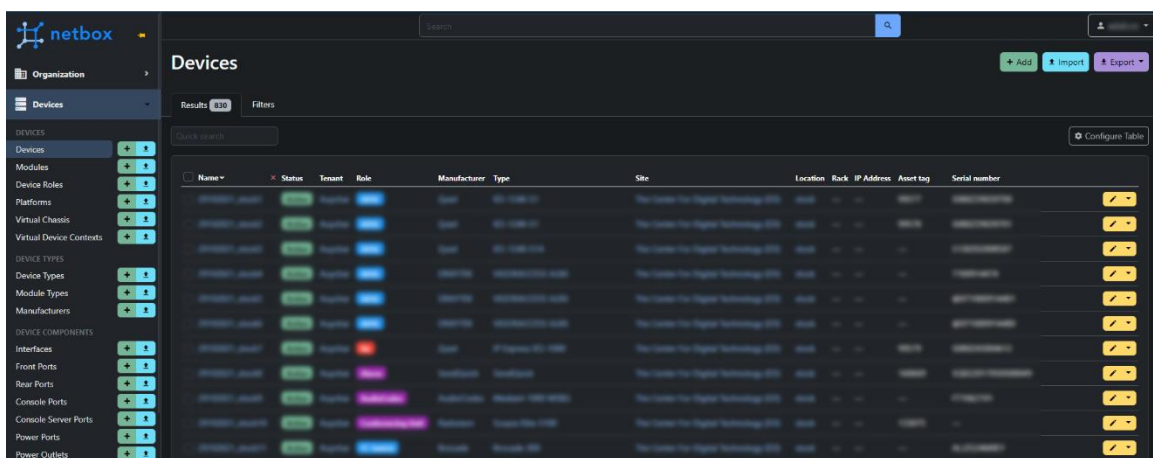
ภาพที่ 6 หน้าการจัดการข้อมูล Organization



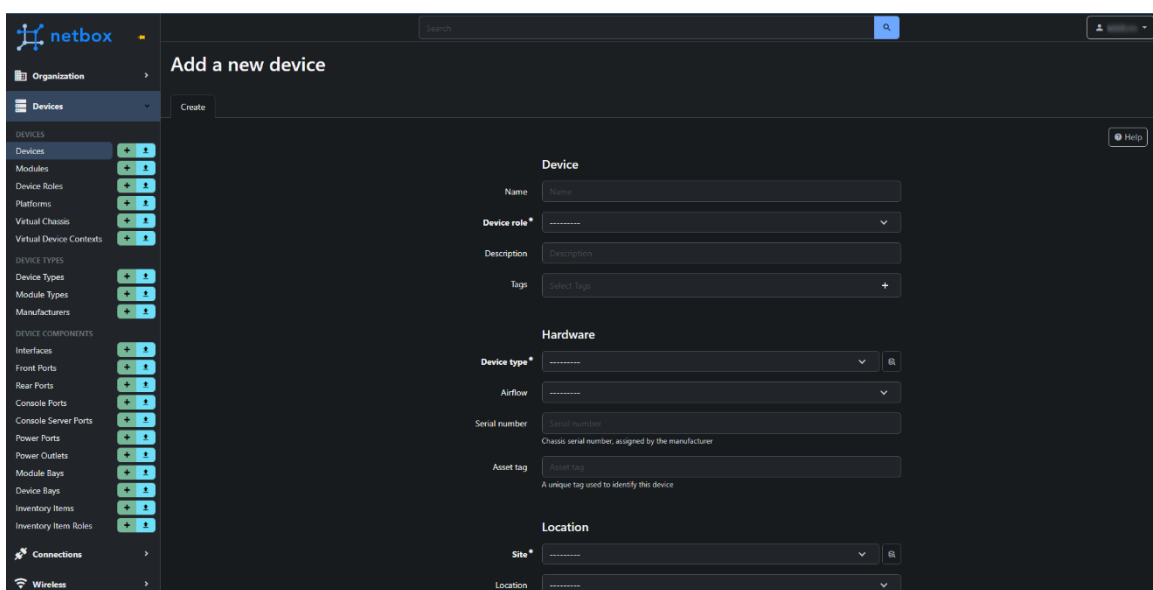
ภาพที่ 7 หน้า Add Site ของเมนู Organization

## - บันทึกส่วนของ Devices

หากผู้ร้องขอไม่ได้ระบุอุปกรณ์สำหรับใช้งาน สามารถใส่รายละเอียดลงใน Description และระบุชื่อผู้ใช้ขอใช้งาน เช่น xxx.xxx.xxx.xxx-<ผู้ใช้งาน> โดยเพิ่ม ลบ และแก้ไขได้ผ่านเมนูหลัก Devices ชั้นตอนบันทึกอยู่ในหัวข้อที่ 4.2 ส่วนที่ 2 (การจัดระเบียบและและบันทึกข้อมูลจากการสรุปที่ประมวลผลแล้วเข้าโปรแกรม Netbox)



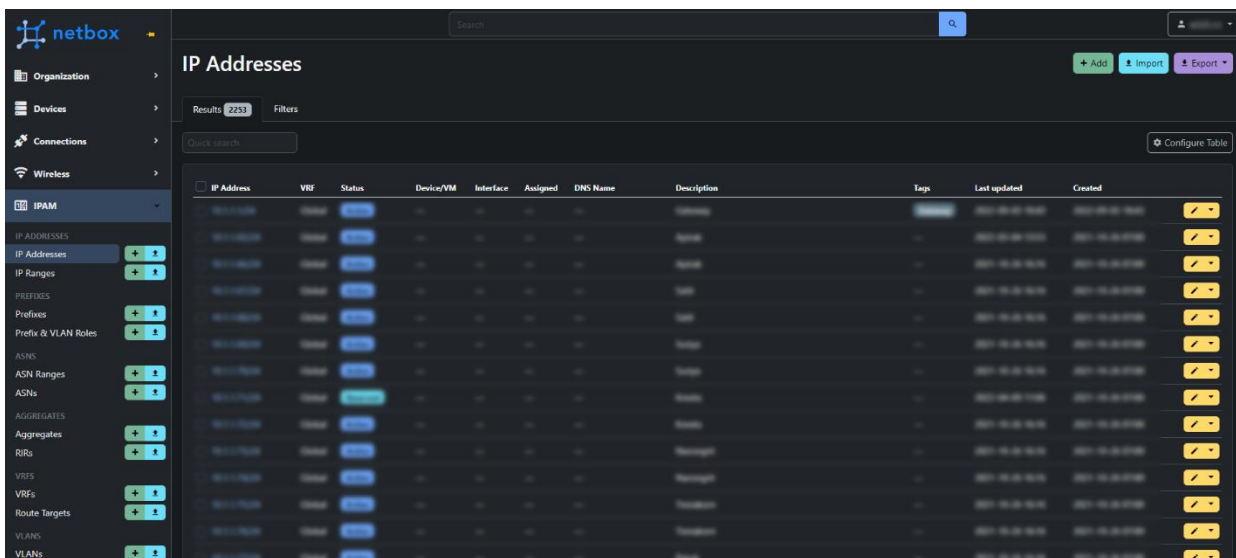
ภาพที่ 8 ตัวอย่างหน้าการจัดการข้อมูล Devices



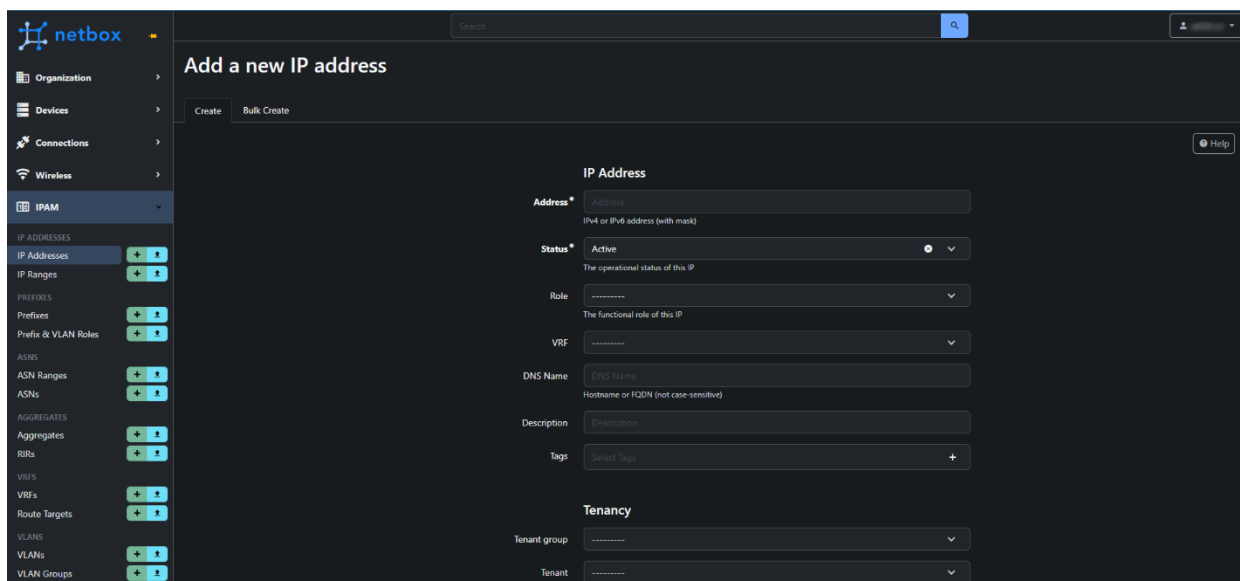
ภาพที่ 9 ตัวอย่างหน้า Add Device ของเมนู Devices

## - บันทึกส่วนของ IPAM

โดยปกติในรายการ IP Address ที่ผู้ร้องขอใช้งานระบุมาอยู่ใน Prefix และ Vlan สามารถบันทึกกลงในระบบ Netbox โดยระบบจะอัปเดตข้อมูลตาม Prefix และ Vlan ที่มีอยู่ ตามรายละเอียดโดยเพิ่ม ลบ และแก้ไขได้ผ่านเมนูหลัก Devices ขั้นตอนบันทึกอยู่ในหัวข้อที่ 4.2 ส่วนที่ 3 (การจัดระเบียบและและบันทึกข้อมูลจากการสรุปที่ประมวลผลแล้วเข้าโปรแกรม Netbox)



ภาพที่ 10 หน้าการจัดการข้อมูล IP Address



ภาพที่ 11 ตัวอย่างหน้า Add IP Address ของเมนู IPAM

## ขั้นตอนที่ 5 สรุปและปิดใบงานการร้องขอใช้งาน IP Address

แจ้งผลดำเนินการ สรุปรายงานผลการดำเนินการและปิดใบงาน ผ่านในระบบ <https://osticket.wu.ac.th> ระบบจะดำเนินการส่ง E-Mail ไปยังผู้ร้องขอใบงานเพื่ออัปเดตสถานะอัตโนมัติ และแจ้งไปยังผู้ร้องขอทราบว่าได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว

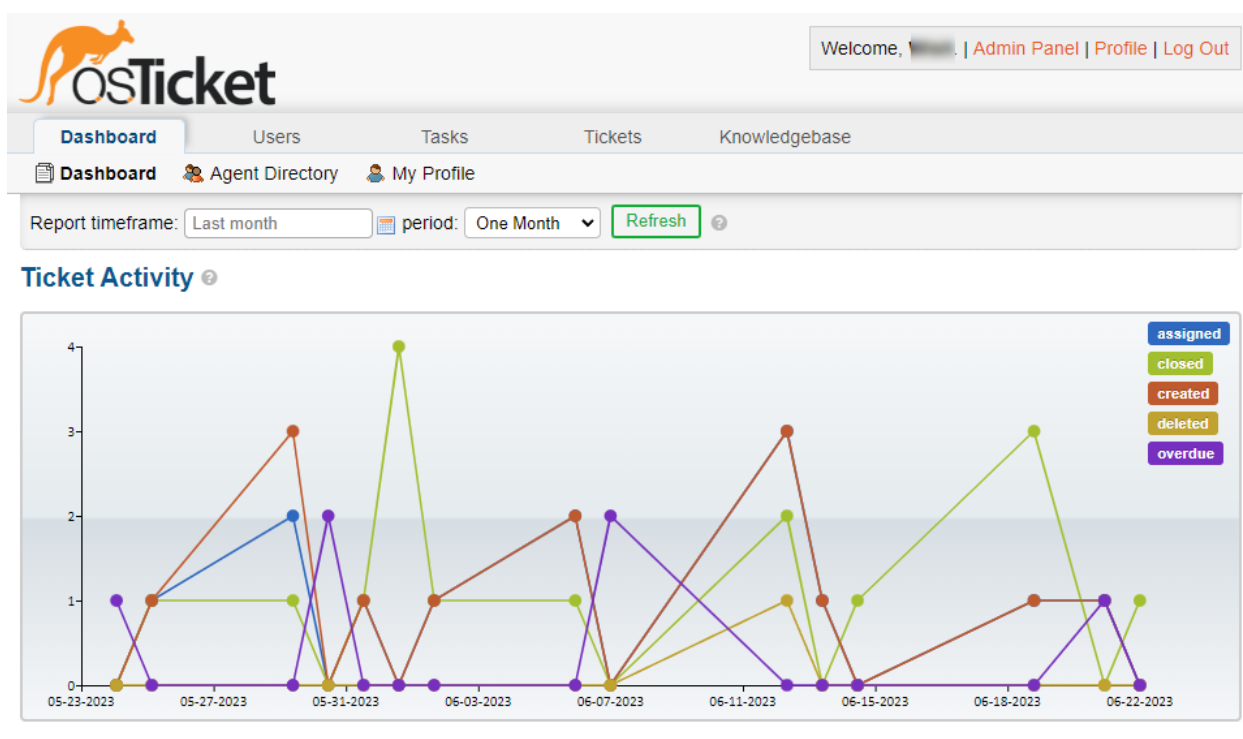
The screenshot displays the OSTicket interface for a resolved ticket. At the top, the ticket ID is #CDT-10001234567890. A notification indicates it was flagged as overdue. A message from 'Watt Boongram' is shown, followed by a status update: 'Closed by [User] with status of Resolved 6/2/23 13:05'. Below this, the 'Post Reply' form is visible, showing the sender as 'CDT Ticket support <osticket@wu.ac.th>', recipients as 'Collaborators', and the response field. The 'Ticket Status' is currently 'Resolved (current)'. The interface includes a 'Post Reply' button and a 'Reset' button.

ภาพที่ 12 หน้าต่างแสดงสถานะของใบงานที่ปิดเรียบร้อยแล้ว

## 5. การติดตามประเมินผล (Monitoring)

### 5.1 การติดตามประเมินผลจากจำนวนใบงานในระบบ <https://osticket.wu.ac.th>

ระบบ <https://osticket.wu.ac.th> มีรายงานจำนวนใบงานที่อยู่ในสถานะ “ปิด” และมี Dashboard แสดงแนวโน้มการเปิดใบงาน โดยสามารถระบุตามช่วงเวลาที่ต้องการ แบ่งตามหัวข้อใบงานและตามผู้ปฏิบัติงาน หรือผู้ดูแล โดยหัวหน้าฝ่ายหรือหัวหน้างาน สามารถติดตาม วิเคราะห์ภาระงาน การปฏิบัติงาน ที่เกิดขึ้นได้ทั้งปี หรือระหว่างเดือน และหากต้องการตรวจสอบละเอียด สามารถดูได้ถึงในระดับของสัปดาห์ ซึ่งจะสามารถทำเป็น รายงานนำเสนอสรุปภาระงานภายในฝ่ายได้ง่ายมากขึ้น และเห็นภาพรวมในการดำเนินงานต่างๆ ได้กว้างขึ้น



ภาพที่ 13 Dashboard แสดงสถานะของใบงาน

## จำนวนใบงานที่เกิดขึ้นสามารถเลือกช่วงเวลาและสรุปมาเป็นตารางได้ดังนี้

### Statistics

Statistics of tickets organized by department, help topic, and agent.

Range: May 24, 2023 - June 23, 2023 (Asia/Bangkok)

Department	Topics	Agent							
Help Topic	Opened	Assigned	Overdue	Closed	Reopened	Deleted	Service Time	Response Time	
แจ้งปัญหาการใช้งาน (Report a problem) / แจ้งซ่อม / Internet (Lan / WiFi)	3	3	2	3	0	0	128.7	140.3	
แจ้งปัญหาการใช้งาน (Report a problem) / แจ้งซ่อม / IoT system	5	4	1	5	0	0	16.7	22.2	
แจ้งขอบัญชีผู้ใช้งาน Guest WU (Guest WU request)	1	1	0	1	0	0	0.0	0.0	
แจ้งขอใช้บริการ IP Address (IP Address request)	1	1	0	0	0	1	0.0	0.0	
แจ้งการติดตั้ง (Report installation) / Internet (Lan / WiFi) / Telephone / CCTV / Figer scan	2	2	2	2	0	0	218.5	218.5	
แจ้งขอใช้บริการลงทะเบียน Domain name (URLs)	1	1	1	4	0	0	432.3	299.9	
แจ้งขอเปิดใช้งาน Service Internet จากภายใน-ภายนอก (Policy Firewall)	1	1	0	1	0	0	1.0	1.0	

Export

ภาพที่ 14 ตารางแสดงรายเอียดของใบงาน

จำนวนใบงานที่มอบหมายให้ผู้รับผิดชอบแต่ละคนสามารถเลือกช่วงเวลาและสรุปเป็นตารางได้ดังนี้

### Statistics

Statistics of tickets organized by department, help topic, and agent.

Range: May 24, 2023 - June 23, 2023 (Asia/Bangkok)

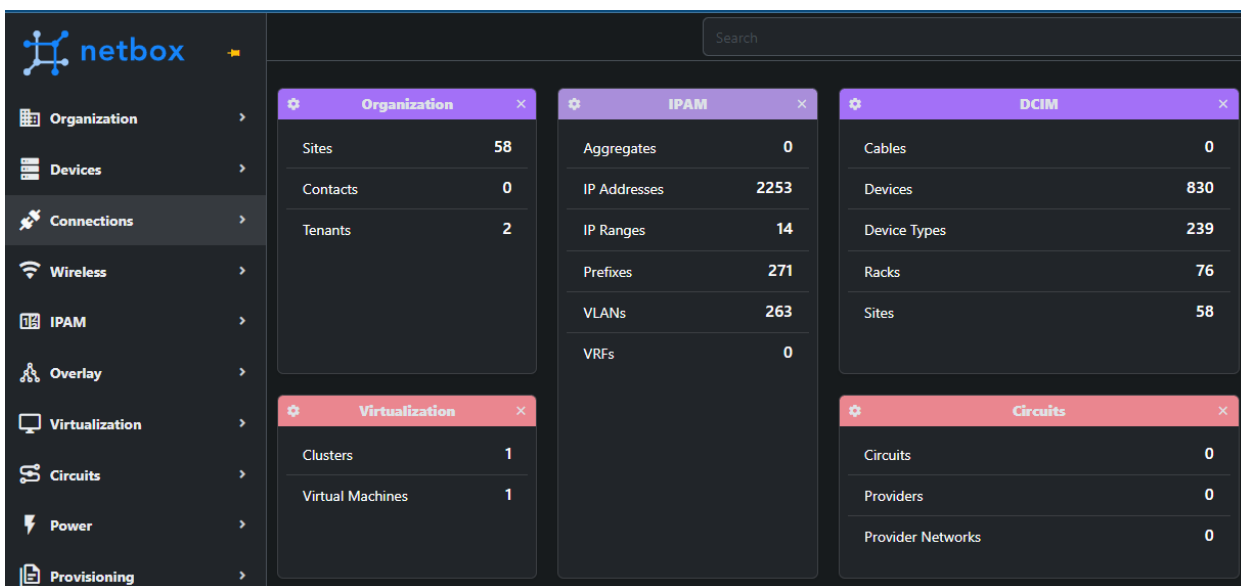
Department	Topics	Agent							
Agent	Opened	Assigned	Overdue	Closed	Reopened	Deleted	Service Time	Response Time	
Wisit Rongprom	13	7	1	7	0	1	11.3	38.4	
wichean jutimusik	0	3	3	3	0	0	251.0	251.0	
Auychai Boonyawong	0	1	1	1	0	0	69.0	69.0	
Suriya Mangsuwan	0	1	0	1	0	0	1.0	1.0	

Export

ภาพที่ 15 ตารางแสดงรายเอียดใบงานของผู้รับผิดชอบ

## 5.2 การติดตามประเมินผลการใช้งาน IP Address ในเครือข่ายบนระบบ Netbox

ระบบ Netbox มีตารางและ Dashboard สรุปการใช้งาน IP Address ทั้งหมดที่ใช้งานอยู่ในพื้นที่ให้บริการเครือข่าย โดยผู้ดูแลสามารถประเมิน วางแผนการจัดการ IP Address รวมถึงสามารถใช้ข้อมูลในส่วนนี้วิเคราะห์แนวโน้มในการใช้งานในแต่ละพื้นที่ได้



ภาพที่ 16 Dashboard แสดงรายจำนวนของโครงสร้างเครือข่าย

และยังมี Log ของระบบสำหรับเก็บความเคลื่อนไหวของข้อมูล ติดตามการใช้งานของคนใช้ระบบด้วย

The screenshot shows the 'Change Log' window in Netbox. It displays a table of system events:

Time	Username	Action	Type	Object	Request ID
2023-06-13 10:09		Created	IP Address		1941c47b-fe56-4078-ab01-069b2ebd6eae
2023-06-13 09:30		Created	IP Address		304b97f7-5494-4a31-876d-9377dbfe73bb
2023-06-13 09:30		Updated	IP Address		5f9f049-1659-4c42-9472-4e154dc1a33b
2023-06-13 09:29		Created	IP Address		67a7cefb-75ce-496f-935c-8526d015c25a
2023-06-13 09:22		Created	IP Address		832b3d9b-ebb0-400d-a045-28eef6b7a782
2023-06-13 09:22		Created	IP Address		1209ab1-f8d1-42a2-ba2e-0688a4fb320e
2023-06-13 09:21		Updated	IP Address		988a170a-d316-4018-b629-d71bbac19add
2023-06-13 09:21		Updated	IP Address		9ea02003-88a2-4ca1-bac3-f833c239a6d
2023-06-12 14:30		Created	IP Address		3e1e1ac8-cd4f-4584-a7e6-62f792e62c45
2023-06-12 14:30		Created	IP Address		3e1e1ac8-cd4f-4584-a7e6-62f792e62c45
2023-06-12 14:09		Created	IP Address		277c1499-b4d2-464e-ab88-04b14ac7245

ภาพที่ 17 ตารางแสดง Log การใช้งานในระบบ



## 6. ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ เอกสารอ้างอิง (References)

6.1 ระเบียบสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติว่าด้วยแนวปฏิบัติในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ พ.ศ.2565 (เข้าถึงได้ที่ <https://waa.inter.nstda.or.th/stks/pub/ita/20220729-guidelines-maintaining-information-security-regulation-2565.pdf>)

- แนวปฏิบัติในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศและระบบสารสนเทศ
- การบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยของระบบเครือข่าย

6.2 ประกาศ แนวปฏิบัติการใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์และเครือข่าย พ.ศ. 2556 ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

6.3 เอกสารรายการ IP Address สำหรับบันทึกการร้องขอการใช้งาน IP Address

- เอกสารบันทึกการใช้งานรายการ IP Address แยกตาม Vlan ID ในรูปแบบของ Excel

6.4 เอกสารรายการ Vlan ID และ Prefix

- เอกสาร Vlan ID และการใช้งาน Prefix แบ่งตามอาคารที่อยู่ภายในมหาวิทยาลัย ในรูปแบบของ Excel

6.5 เอกสารการออกแบบและ Diagram โครงสร้างเครือข่าย Network

- นายสาธิต ขวัญชุม, “คู่มือรายละเอียดการกำหนดค่าระบบ แผนผังโครงสร้างเครือข่ายและจุดติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์” เอกสารคู่มือในปี 2564
- นายอภิรักษ์ ใจชื่อ, รายละเอียด Diagram ผ่านระบบ Zabbix

## 7. ปัญหา อุปสรรค แนวทางแก้ไขปัญหา ข้อเสนอแนะ

### (Proposed Solution and Suggestions)

ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน	แนวทางแก้ไขและพัฒนา
<p><b>การจัดการ Organization</b></p> <p>ปัญหาช่วงเริ่มต้นของการทำงานคือ การรวบรวมข้อมูล การติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย ไม่มีการแบ่ง Zone การติดตั้ง และดูแลที่ชัดเจน ทำให้ใช้เวลาสำหรับรวบรวมข้อมูลอาคาร และสถานที่ติดตั้งอุปกรณ์ของแต่ละจุดที่กระจายอยู่ใน มหาวิทยาลัย การจัดเก็บข้อมูลเดิมที่มีอยู่ เก็บอยู่ในลักษณะของไฟล์ตาราง Excel กระจายของแต่ละคน ไม่ได้อยู่ในรูปแบบเดียวกัน รวมถึงรูปแบบการตั้งชื่อให้กับอุปกรณ์แต่ละที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับผู้ดูแลเป็นใคร ทำให้การแก้ไข ปัญหาและการสื่อสารผิดพลาดได้ง่าย และล่าช้าตามไปด้วย</p>	<p><b>การจัดการ Organization</b></p> <p>รวบรวมไฟล์ Excel จากผู้ดูแลทั้งหมด มาจัดกลุ่มตามโหนดหลัก โหนดย่อยที่ดูแล แยกออกตาม Zone ของการใช้งานเครือข่าย โดยจัดแบ่งให้อยู่ในเป็นรูปแบบเดียวกันทั้งหมด และเพิ่มการจัดการรายชื่อของอุปกรณ์ (Dictionary) ประจำของแต่ละโหนด โดยเป็นการแชร์ ภายในทีม เพื่อให้อ้างอิงจากแหล่งที่มาเพียงแหล่งเดียว</p>
<p><b>การจัดการ IPAM</b></p> <p>การบันทึกได้กำหนดเป็นไฟล์ Excel มีรูปแบบสำหรับบันทึกไม่เหมือนกัน ทำให้การรวบรวมเป็นไปได้ช้า และไม่สามารถระบุสถานะการใช้งานหรือวันที่บันทึกได้อย่างละเอียด จึงทำให้ไม่ทราบที่มาที่ไปในการใช้งานที่แน่นอน การวิเคราะห์สำหรับยกเลิกใช้งาน IP Address เป็นไปได้ยากต่อการออกแบบเพื่อจัดระเบียบการขอใช้งาน IP Address ใหม่</p>	<p><b>การจัดการ IPAM</b></p> <p>นำข้อมูลเดิมเข้าสู่ระบบ Netbox ก่อน ใช้วิธีการตรวจสอบภายหลังการใช้งานบนระบบ เพื่อให้ง่ายต่อการจัดระเบียบ หากมี IP Address ที่กำหนดใหม่ ให้นำขึ้นระบบ Netbox โดยไม่จำเป็นต้องบันทึกลงบนไฟล์ Excel สามารถช่วยประหยัดเวลาในการบันทึกและเก็บประวัติของผู้ใช้งานได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังระบุวันที่เวลาที่บันทึกแยกแต่ละ IP Address ได้ด้วย</p>

## 8. ประวัติผู้จัดทำ (Organizer)

ชื่อผู้เขียน (ไทย)	นายวิศิษฐ์ เรืองพรหม
ชื่อผู้เขียน (อังกฤษ)	Mr. Wisit Rongprom
วัน เดือน ปี เกิด	25 กรกฎาคม 2535
สถานที่ทำงาน	ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล ชั้น 2 ห้อง 218 มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
โทรศัพท์	0-7567-3000 ต่อ 73444
อีเมล	wisit.ro@wu.ac.th, wisit.ro@mail.wu.ac.th
ประวัติการศึกษา	
2558	ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช
2553	มัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนท่าศาลาประสิทธิ์ศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราช
ตำแหน่งปัจจุบัน	วิศวกร
ความชำนาญ/เชี่ยวชาญ	Computer Programming, Network system, IoT system