

รายงาน

เรื่อง การเฟ้าระวังระบบเครือข่ายด้วย The Dude

ผู้จัดทำโครงการ

1. นางสาว รัชณี พระบรรเทา 583020676-5
2. นางสาว อัจฉรา ข้อยุ่น 583020692-7
3. นางสาว ธัญวรรณ์ เพชรเวียง 583021378-8
4. นางสาว ณัฐมน ศรีสง่า 583021374-6
5. นาย กรวัฒน์ ป้านภูมิ 583020643-0
6. นาย จักรี ลักมิตานนท์ 583021369-9

เสนอ

อาจารย์ รศ.ดร.จักรชัย โสอินทร์

รายงานเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา 322222 เครือข่าย 1 (Network I)

สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
1. บทนำ	1
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	2
3. ข้อดี-ข้อจำกัดของโปรแกรม	3
4. หลักการทำงานของ การเฟิร์มแวร์ระบบเครือข่ายด้วย The Dude	4
5. การติดตั้ง The Dude	5
6. การใช้งานโปรแกรม The Dude	10
7. การตั้งระบบแจ้งเตือนสำหรับ Email	11
8. ไปสเตอร์กลุ่ม THE DUDE	14
9. อ้างอิง	15

หัวข้อโครงการ: เรื่อง การเฝ้าระวังระบบเครือข่ายด้วย The Dude

อาจารย์ที่ปรึกษา: อาจารย์ รศ.ดร.จักรชัย โสอินทร์

ผู้จัดทำ	1. นางสาว รัชณี พระบรรเทา	583020676-5
	2. นางสาว อัจฉรา ช้อยุ่น	583020692-7
	3. นางสาว ธัญวรัตน์ เพชรเวียง	583021378-8
	4. นางสาว ณัฐมน ศรีสง่า	583021374-6
	5. นาย กรวิทย์ ป้านภูมิ	583020643-0
	6. นาย จักริ ลักขิตานนท์	583021369-9

สาขา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คณะวิทยาศาสตร์

บทนำ

หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างแพร่หลาย เพื่อใช้งานในด้านต่างๆ ทั้งในด้านการศึกษา, การสื่อสารข้อมูลและความบันเทิง ซึ่งอุปกรณ์ดังกล่าวนี้หากไม่มีการ monitor เพื่อการตรวจสอบการทำงานก็อาจจะส่งผลทำให้เกิดปัญหาเช่น อุปกรณ์ให้บริการทางด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เกิดการชำรุดภายในหน่วยงาน อาจทำให้ระบบไม่สามารถใช้งานได้ โดยที่ไม่ทราบสาเหตุของการชำรุด ทำให้ไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างตรงจุด

ดังนั้นทางคณะผู้จัดทำจึงทำรายงานเรื่องการเฝ้าระวังระบบเครือข่ายด้วยโปรแกรม The Dude เพื่อศึกษาการทำงานและการติดตั้งโปรแกรม The Dude แทนเฝ้าระวังวัสดุอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และพัฒนาเมื่อเกิดการชำรุดหรือการเสียหายของอุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้สามารถลงไปแก้ไขปัญหาได้ตรงจุด ทำให้เกิดความสะดวกสบายของผู้นาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และเกิดความร่วมมือเร็วในการแก้ไขปัญหาาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการทำงานการเฝ้าระวังระบบเครือข่ายด้วยโปรแกรม The Dude
2. เฝ้าระวังอุปกรณ์เชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาเมื่อเกิดการชำรุดหรือเสียหายของอุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ให้สามารถแก้ไขปัญหาได้ตรงจุด
3. เพื่อติดตั้งปรับแต่งโปรแกรม The Dude ให้สามารถบริหารจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

What's up Gold

โปรแกรม What's up Gold ทำการตรวจสอบสถานะ การทำงานของช่องทางการเชื่อมโยงในระบบเครือข่ายและบริการต่างๆในอุปกรณ์เครื่องแม่ข่าย แล้วมีการปรับเปลี่ยนสีของอุปกรณ์ในแผนภาพที่ผู้ดูแลระบบสร้างไว้ผ่านหน้าจอภาพของเครื่องที่ติดตั้ง โปรแกรมอาจมีเสียงสัญญาณร้องเตือนหรือส่งข้อความตำแหน่งที่เกิดปัญหาผ่าน e-mail ให้กับผู้ดูแลระบบ ทำให้ผู้ดูแลระบบทราบได้ว่าเกิดปัญหาขึ้นกับการทำงานของระบบเครือข่ายและสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างทันท่วงที ลดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นหากไม่ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นได้

ความสามารถในการ Monitoring ของ WhatsUp Gold

- 1.สามารถค้นหา อุปกรณ์ หรือ เซอร์วิส ที่รันอยู่บน Windows หรือ Unix/Linux ได้จาก IP Address
- 2.สามารถกำหนดรูปแบบการแจ้งเตือนไปยังผู้ดูแลระบบเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงค่าของอุปกรณ์หรือกลุ่มของอุปกรณ์ได้
- 3.มีการแจ้งเตือนผ่านรูปแบบของอีเมล SMS ข้อความ หรือแจ้งเตือนด้วยเสียง
- 4.แสดงกราฟ และแผนที่ของอุปกรณ์ทั้งหมดที่สามารถกำหนดเป็นสีสันต่าง ๆ ได้
- 5.แจ้งสถานการณ์เปลี่ยนแปลงของอุปกรณ์ หรือกลุ่มของอุปกรณ์ให้ผู้ดูแลระบบรับทราบ
- 6.สามารถตั้งเตือนการทำงานของอุปกรณ์ (Threshold monitoring) ได้ตามต้องการเพื่อให้สอดคล้องกับสถานะการทำงานของอุปกรณ์
- 7.ทำรายงานเกี่ยวกับอุปกรณ์ กลุ่ม และ site ที่มีรายละเอียดครอบคลุม
- 8.สามารถเรียกดูรายงานบนอุปกรณ์ tablet หรือ smart phone

PRTG Network Monitoring

PRTG คือ โปรแกรมที่มีแนวคิดเกี่ยวกับโปรแกรม MRTG แต่พัฒนาการให้มีการใช้งาน และติดตั้งง่าย โดยความสามารถที่มีนั้นยังคงมีพื้นฐานอยู่ที่การตรวจจับการใช้งานของอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบเครือข่ายที่สนับสนุน SNMP, WMI และอื่นๆที่เกี่ยวกับการ Monitoring แล้วนำมาสร้างเป็นกราฟให้ผู้ใช้งานสามารถวิเคราะห์แนวโน้มการใช้งาน เพื่อนำไปพัฒนาการทำงานให้ประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

ข้อดีของโปรแกรม

1. ค้นหาอุปกรณ์ในเครือข่ายได้โดยการสแกนอุปกรณ์ในเน็ตเวิร์ค
2. สามารถแสดงผลในรูปแบบกราฟและสามารถจัดทำในรูปแบบรายงานได้
3. สามารถแจ้งเหตุผิดปกติผ่านทาง e-mail ได้

ข้อจำกัดของโปรแกรม

เมื่อเกิดเหตุผิดปกติไม่สามารถส่งข้อความสั้นผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบอัตโนมัติได้

หลักการการทำงานของ การเฝ้าระวังระบบเครือข่ายด้วย The Dude

The Dude พัฒนาขึ้น โดยบริษัท MikroTik จำกัด เป็นโปรแกรมประเภทพีริแวร์ ทำหน้าที่ Network Monitoring

The Dude เป็นโปรแกรมประเภท Network Monitoring ใช้ตรวจสอบสถานะของ Network ว่ามีการชำรุดหรือการเสียหายของอุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์

มี 2 ส่วนสำคัญก็คือ

Network MAPs ซึ่งก็คือ Network Monitor แบบคร่าวๆ ให้พอมองเห็นภาพรวมระบบเครือข่ายเน็ตเวิร์คได้ อย่างรวดเร็ว เป็นภาพสวยงาม เข้าใจง่าย

Chart หรือเราอาจจะเรียกว่า Graph ก็ไม่น่าจะเรียกผิดไปนักและน่าจะเข้าใจง่ายกว่า หลักๆ คือ Plot graph ตามข้อมูลที่เรากำหนดเอาไว้

รายละเอียดปลีกย่อยเช่น Alert แจ้งเตือนผ่าน อีเมลล์ การทำงานแบบ Agent เพื่อแบ่งโหลดกระจายไปตาม ส่วนต่างๆ

- สถานะ เขียว คือ ระบบปกติดี
- สถานะ แดง คือเครื่องขัดข้อง จะทำการส่งเมลล์แจ้งเตือนให้เราทราบ

ข้อดี

1. เวลาอุปกรณ์ หรือ Service ตัวไหนชำรุด มันก็จะบอกเราได้
2. มีระบบ Scan หาอุปกรณ์ Network ในเครือข่ายได้เอง ไม่ต้องมานั่งเพิ่มแบบ Manual
3. มีความสามารถค้นหาชื่ออุปกรณ์ให้เลย
4. ตรวจสอบได้ทั้งอุปกรณ์ และ Link ว่ายังทำงานอยู่หรือเปล่าพร้อมแจ้งเตือน
5. ตรวจสอบ Service บน อุปกรณ์ก็ได้ เช่น HTTP,SMTP ,SNMP
6. สามารถแสดงผังการเชื่อมต่ออุปกรณ์เองได้
7. สามารถสรุปรายละเอียดของแต่ละอุปกรณ์ได้
8. ติดตั้งและใช้งานได้ง่าย

ข้อเสีย

จะแสดงผลช้าเมื่อเกิดปัญหากับเครื่องประมาณ 2-3 นาที

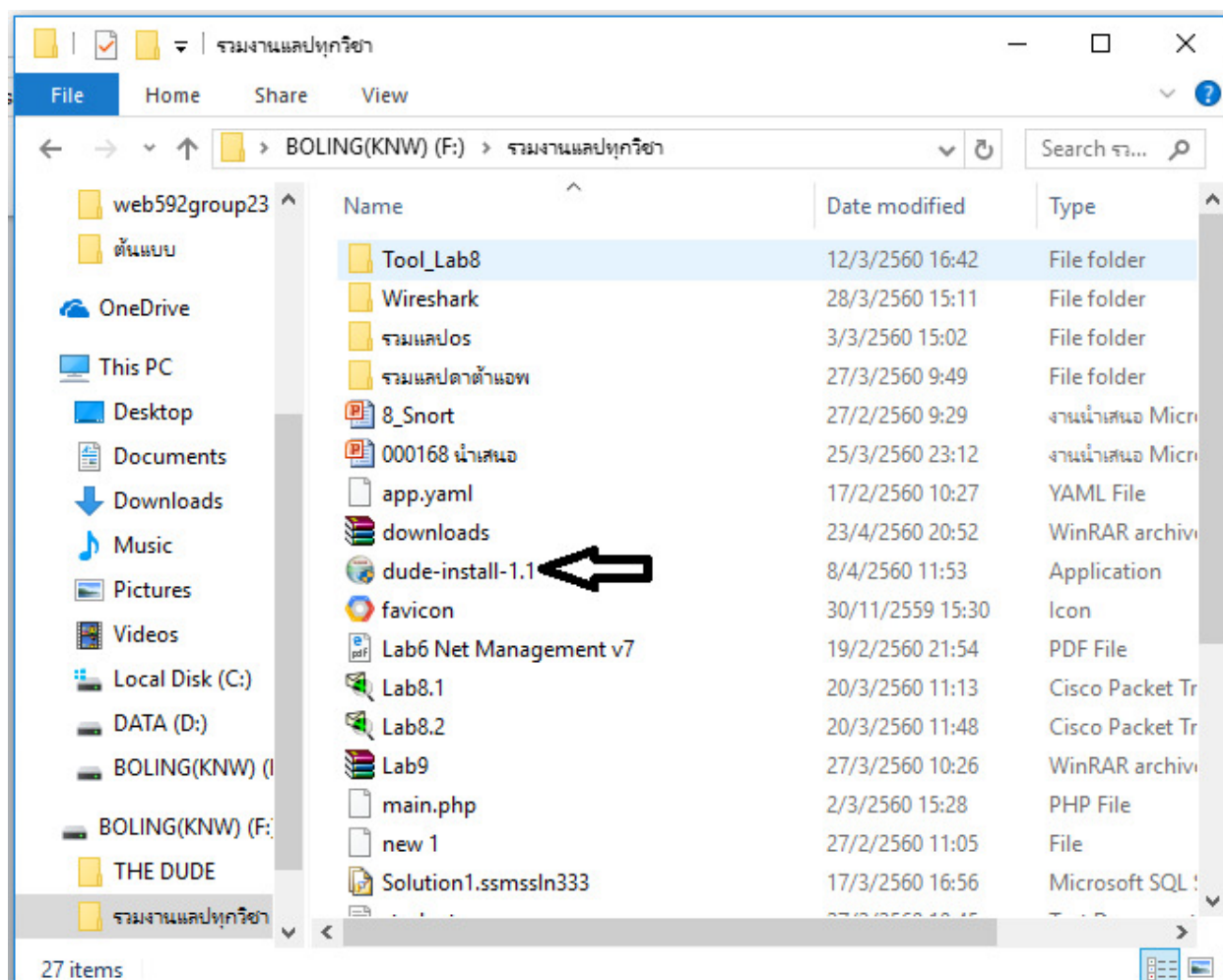
การติดตั้ง The Dude

1.เข้าไปโหลด The Dude และโหลดให้ตรงกับเวอร์ชันที่เราใช้งาน ทำดาวน์โหลดตามลิงค์

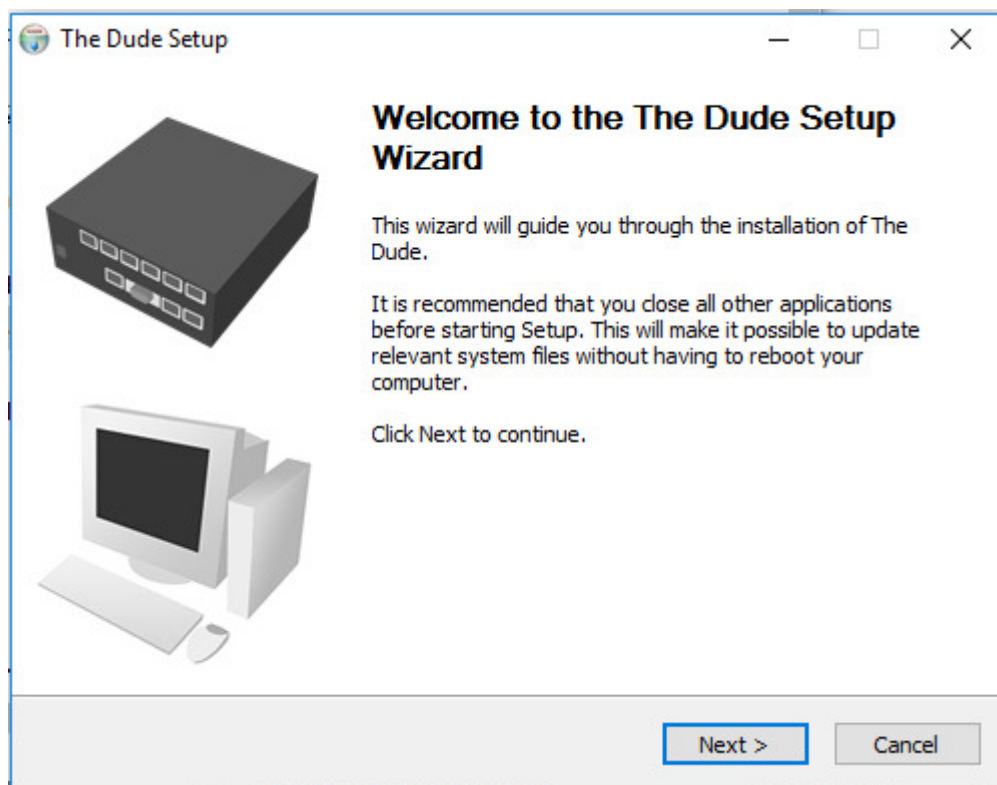
<http://www.mikrotik.com/download>

GENERAL				
Netinstall	↓	↓	↓	↓
The Dude client	↓	↓	-	↓
Changelog	📄	📄	📄	📄
MDS	Σ	Σ	Σ	Σ

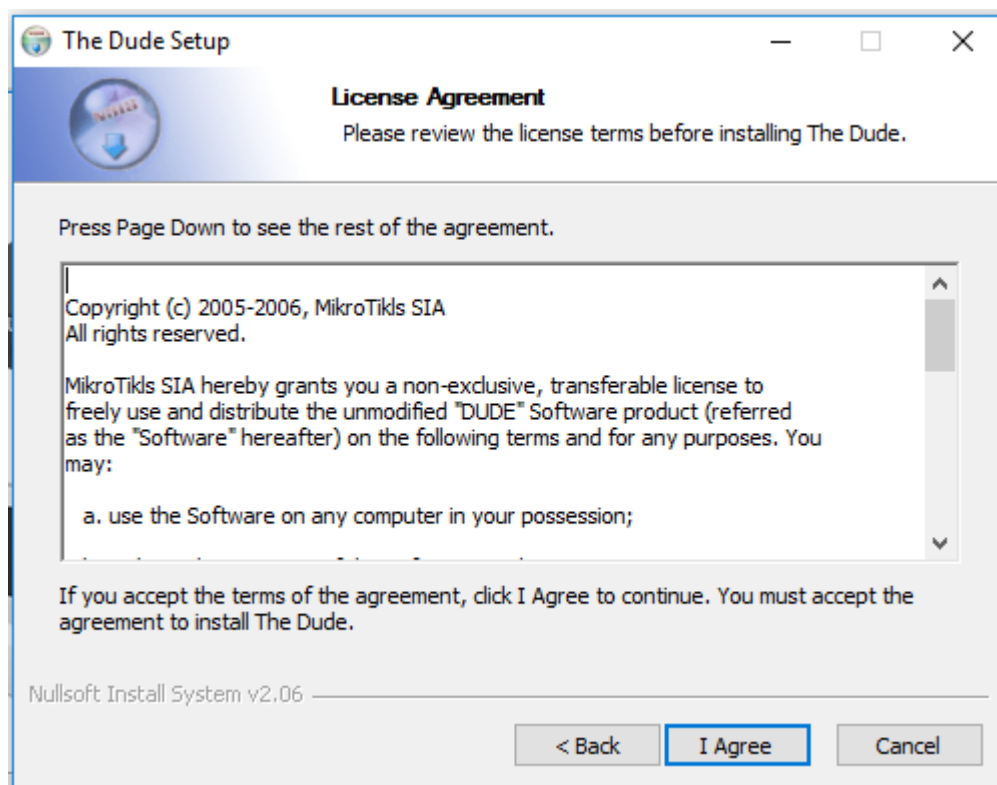
2.เมื่อโหลด โปรแกรมทุกอย่างมาพร้อมแล้วเริ่มติดตั้งโดยดับเบิลคลิกที่โปรแกรม Dude-install



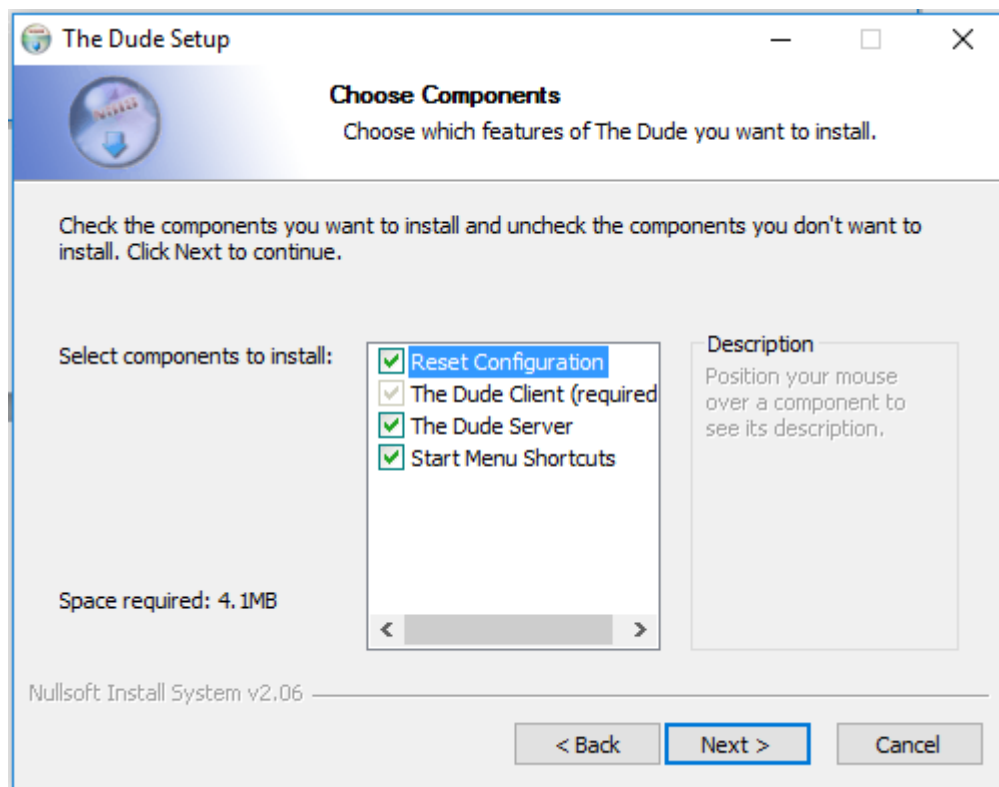
3.คลิกที่ Netx >



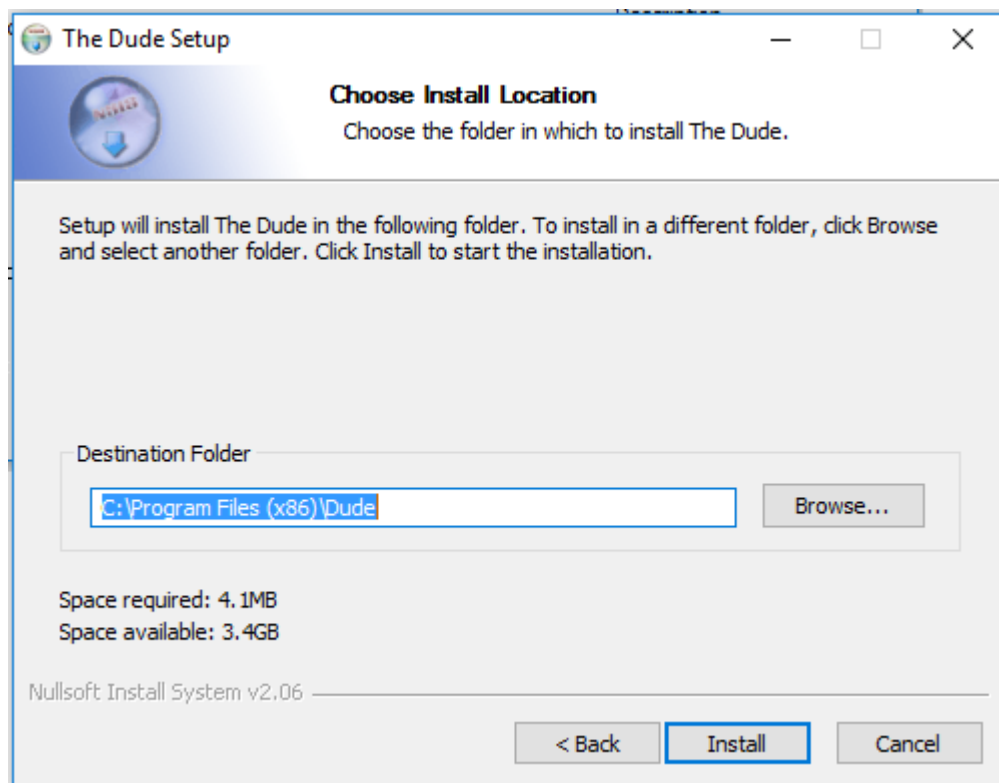
4.เลือก I Agree เพื่อยอมรับเงื่อนไขการใช้งาน



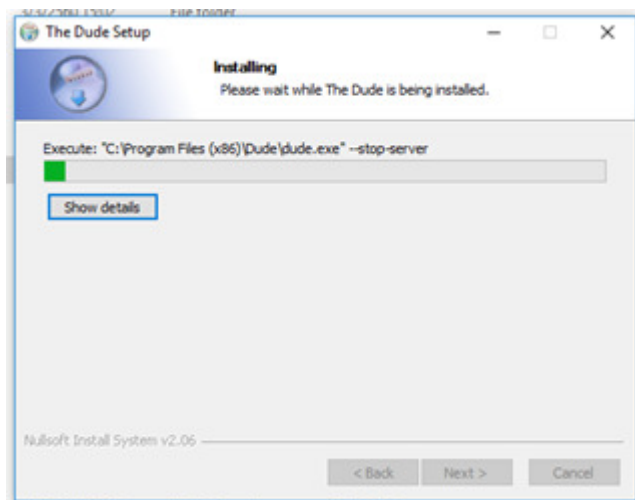
5.คลิก Reset Configuration และคลิก Next >



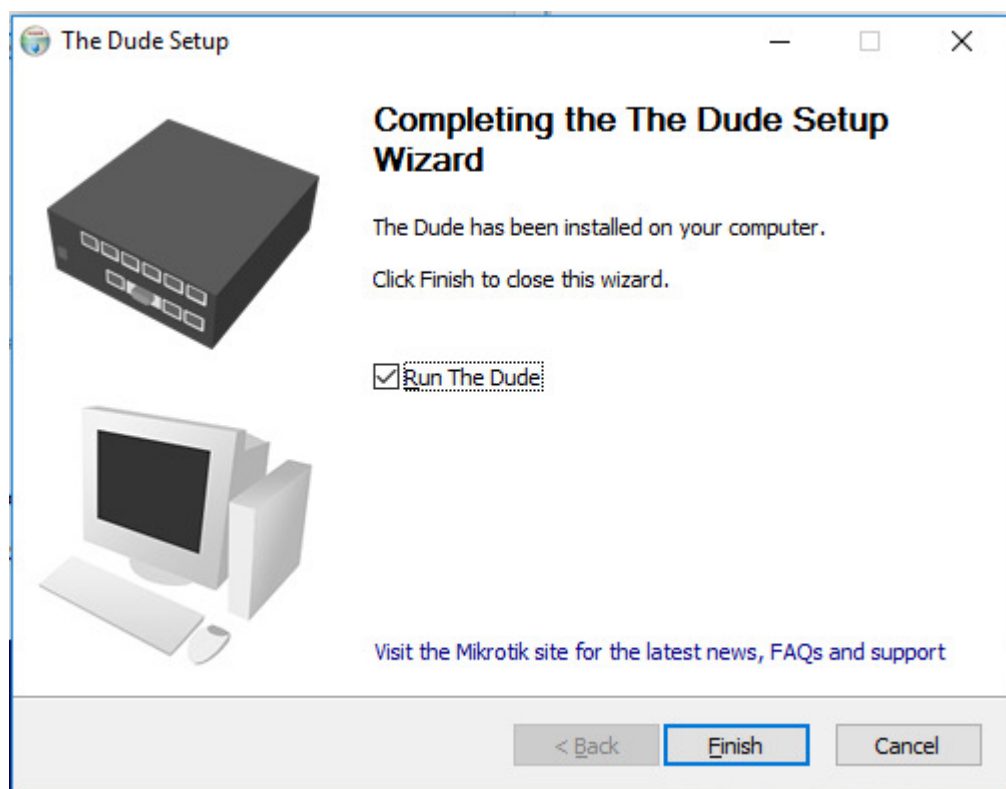
6.เลือกที่อยู่ของ Folder Program โดยที่นี้จะเลือกไว้ที่ C:\Program Files (x86)\Dude แล้วคลิกเลือก Install



7. กำลังเริ่มทำการติดตั้ง



8. คลิกที่ finish เป็นการติดตั้งโปรแกรมสำเร็จ

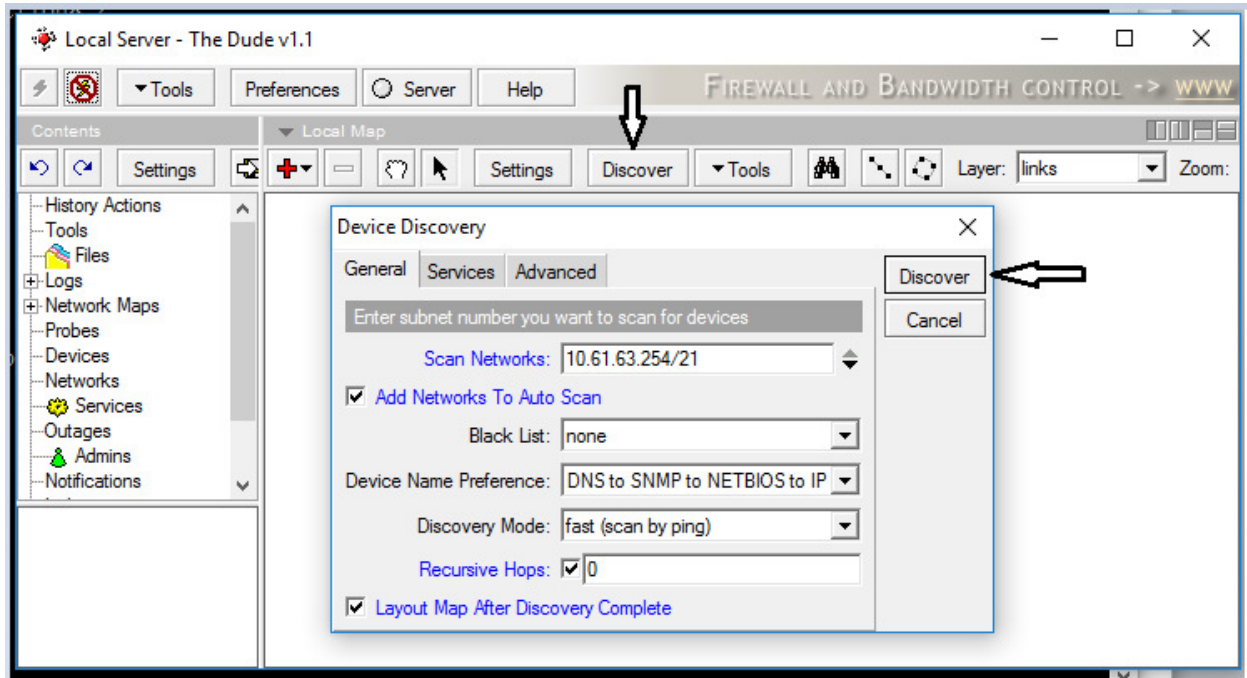


9.เมื่อติดตั้ง เรียบร้อยแล้ว ก็ลองใช้งาน โดยดับเบิลคลิกไอคอน The Dude

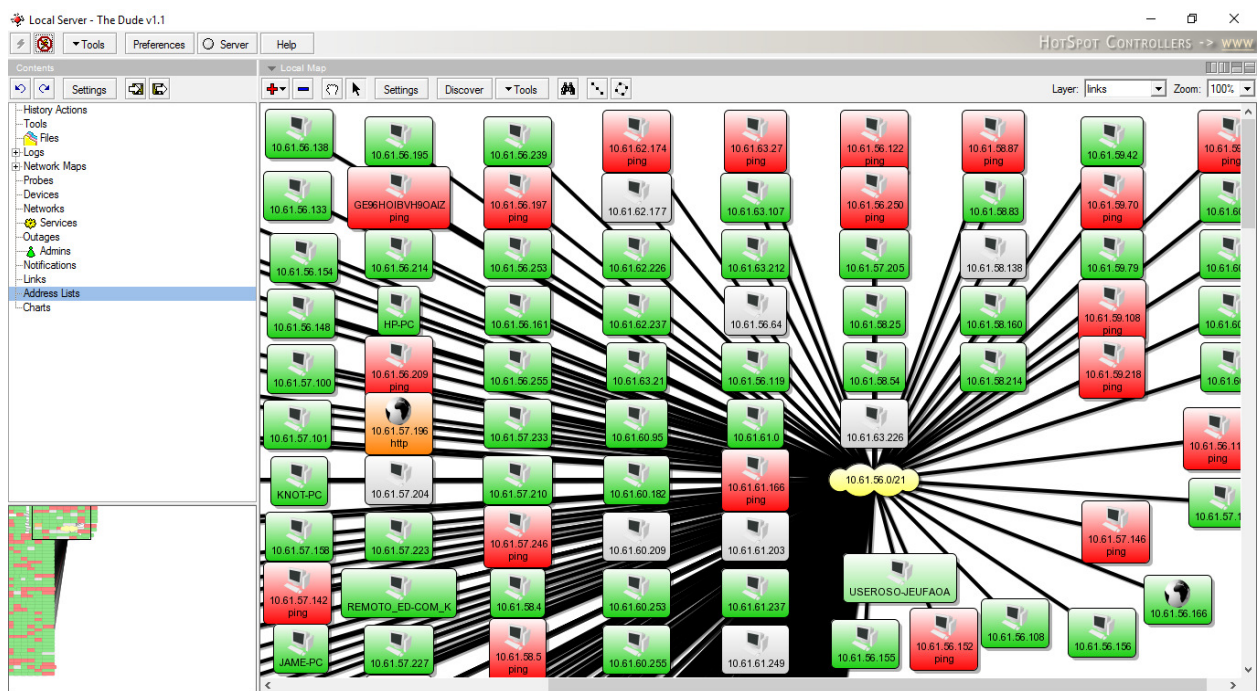


การใช้งานโปรแกรม The Dude

1. สามารถค้นหาอุปกรณ์บนเครือข่ายเน็ตเวิร์คโดยคลิกที่ Discover แล้วเลือกพิมพ์ที่ช่อง Scan Network สามารถใส่ได้ทั้ง IP และ Gateway และติ๊กที่ Add Network To Auto Scan และ Recursive Hops ใส่ค่าเป็น 0 และ Layout Map After Discovery Complete แล้วคลิกที่ Discover



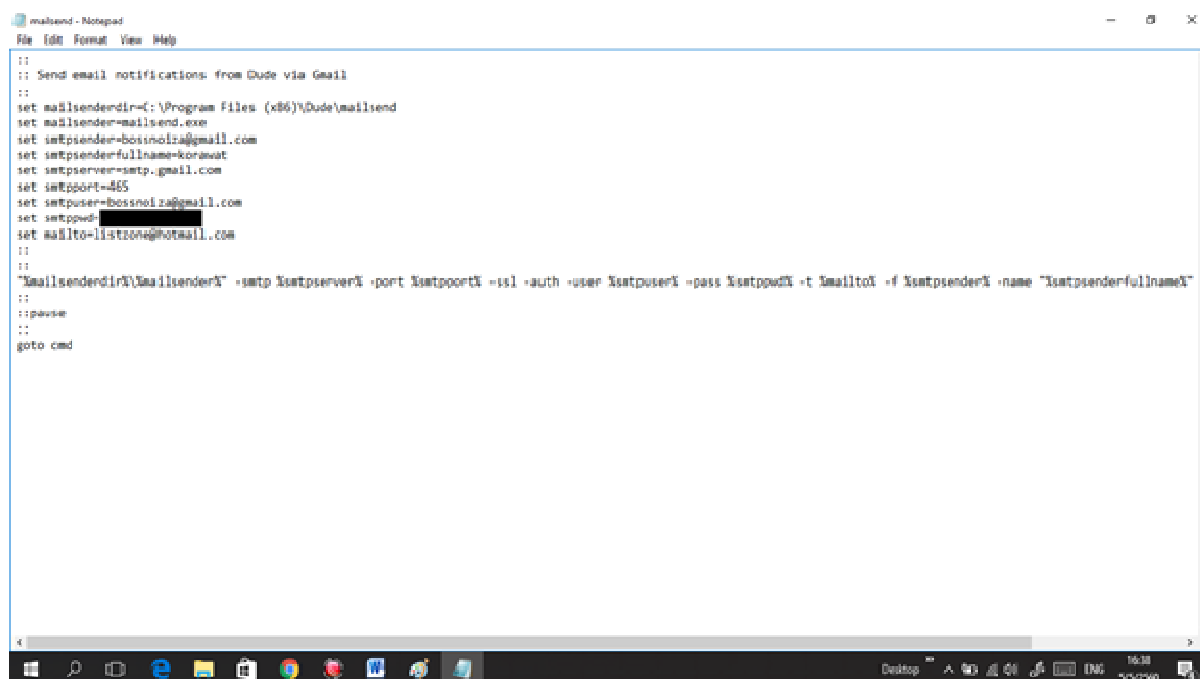
2. จากนั้นจะเห็นอุปกรณ์บนเครือข่ายเน็ตเวิร์คว่าจะขึ้นมาตามที่ใช้ IP หรือ Gateway เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ที่กำลังใช้อินเทอร์เน็ต, Http ฯลฯ



สถานะ เจียว คือกำลังใช้งานอยู่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับบริการที่เราใช้ตรวจสอบว่าเราใช้อะไรบ้างในการตรวจสอบมีการใช้งานของอุปกรณ์นั้นๆ เช่น ใช้ icmp คือ คำสั่ง ping นั้นเอง บางครั้งเห็น ว่ามันขึ้นแดงเพราะอาจจะเกิดจากเครื่องเปิด Firewall ไว้ก็ได้ หรืออาจจะเกิดจากการเลิกใช้งาน และตัวโปรแกรมจะทำการส่งข้อมูลไปยังเครื่องที่ขึ้นสีแดงว่ามีปัญหาอะไรเกิดขึ้น

การตั้งระบบแจ้งเตือนสำหรับ Email

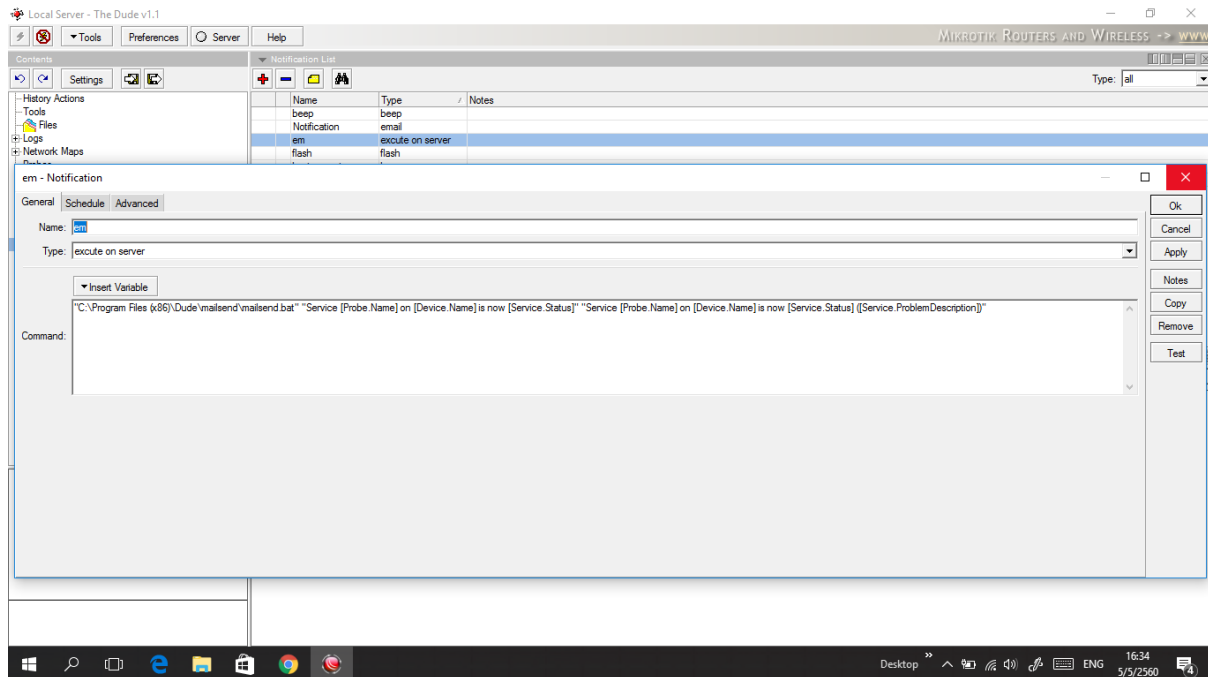
1.เข้าไปแก้ไขในไฟล์ mailsend โดยแก้ไขตามภาพด้านล่างนี้



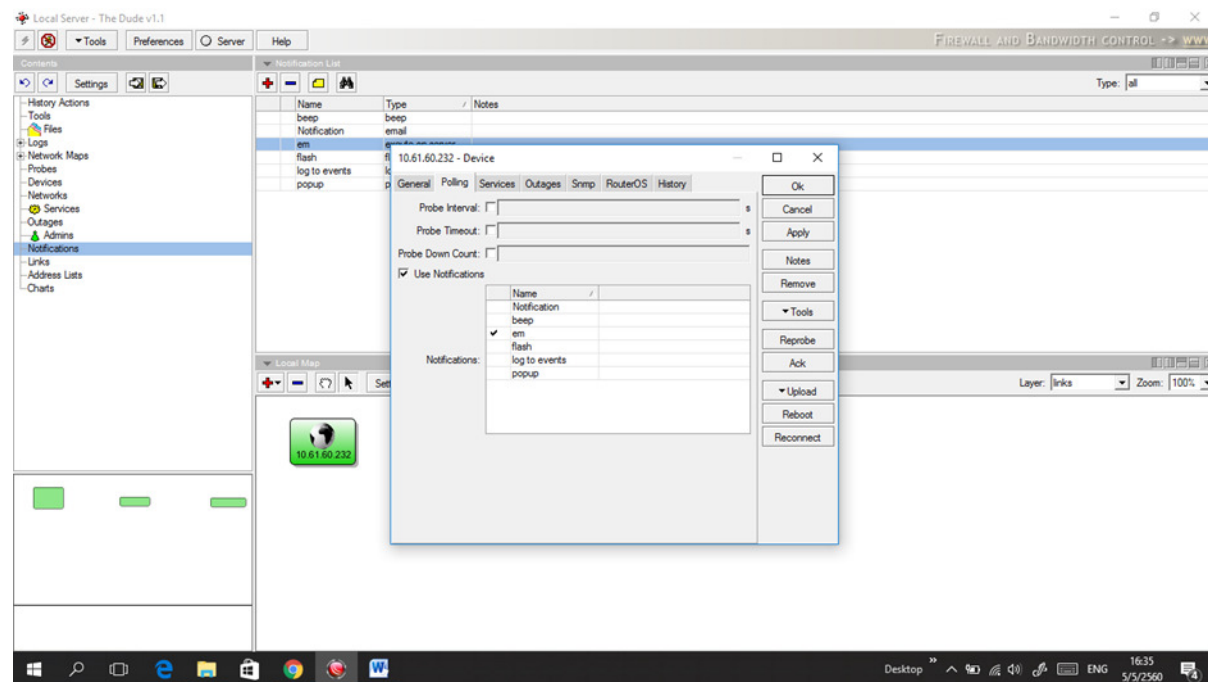
```

mailsend - Notepad
File Edit Format View Help
::
:: Send email notifications from Dude via Gmail
::
set mailsenderdir=C:\Program Files (x86)\Dude\mailsend
set mailsender=mailsend.exe
set inEmailer=bosinolira@gmail.com
set smtpsenderfullname=koramat
set smtpserver=smtp.gmail.com
set smtpport=465
set smtpuser=bosinolira@gmail.com
set smtppwd=
set mailto=llstcag@protonmail.com
::
::
"mailsenderdir\mailsenderX" -smtp %smtpserver% -port %smtpport% -ssl -auth -user %smtpuser% -pass %smtppwd% -t %mailto% -f %smtpsender% -name "%smtpsenderfullname%"
::
::pause
::
goto cmd
  
```

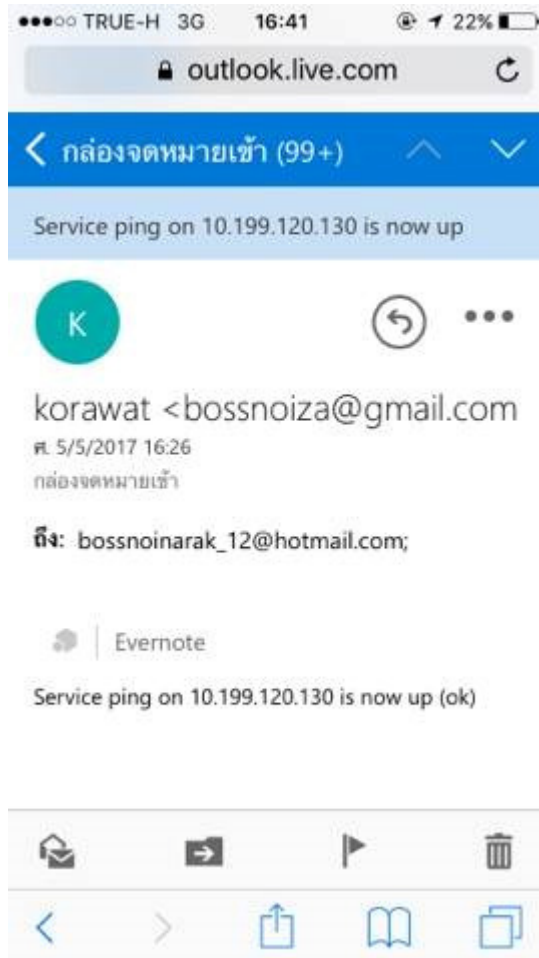
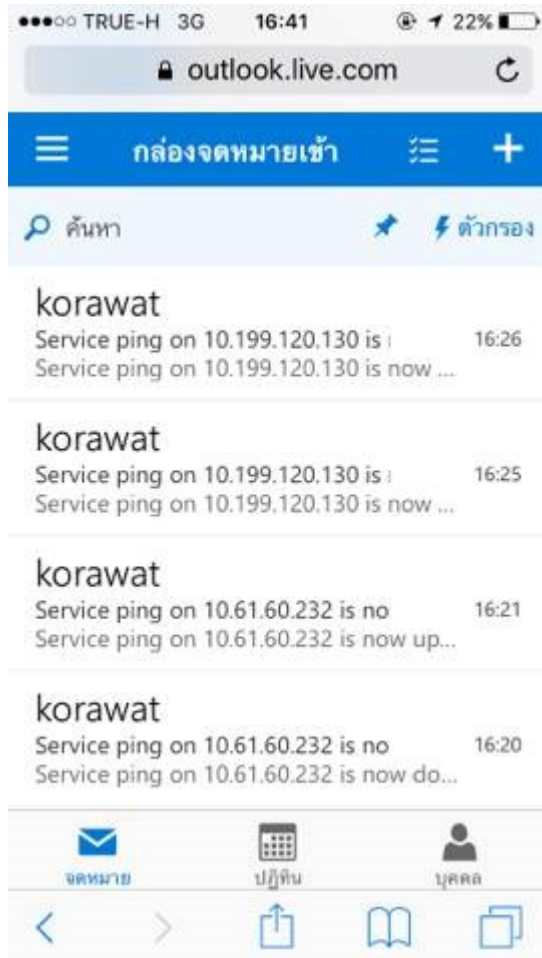
2. โดยคลิกไปที่ Notifications แล้วเลือก Add + ---->General---->ใส่ค่า---->OK



3.ดับเบิ้ลคลิกเครื่องที่มีปัญหาเลือกคลิกไปที่ Polling--->ติ๊กค่าที่เราตั้ง----> OK




3. ระบบจะแจ้งเตือนไปยัง E-mail ของผู้ใช้งานที่ขึ้นสถานะสีแดงเพื่อรายงานปัญหาที่เกิดขึ้น



โปสเตอร์กลุ่ม THE DUDE


THE DUDE

การเฝ้าระวังระบบเครือข่าย
ด้วยโปรแกรม THE DUDE



หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างแพร่หลายเพื่อใช้งานในด้านต่างๆ หากไม่มีการ monitor เพื่อการตรวจสอบการทำงานก็อาจจะส่งผลทำให้เกิดปัญหา ผู้จัดทำจึงทำรายงานเรื่องการเฝ้าระวังระบบเครือข่ายด้วยโปรแกรม The Dude เพื่อศึกษาการทำงานและการติดตั้งโปรแกรม The Dude ตามเฝ้าระวังวิสัยอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อระบบเครือข่าย








วัตถุประสงค์


1. เพื่อศึกษาการทำงานการเฝ้าระวังระบบเครือข่ายด้วยโปรแกรม The Dude
2. เฝ้าระวังอุปกรณ์เชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาเมื่อเกิดการชำรุดหรือเสียหายของอุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ให้สามารถแก้ไขปัญหาลงมือได้ตรงจุด
3. เพื่อติดตั้งปรับแต่งโปรแกรม The Dude ให้สามารถบริหารจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อดีของโปรแกรม

1. ค้นหาอุปกรณ์ในเครือข่ายได้โดยการสแกนอุปกรณ์ในเน็ตเวิร์ค
2. สามารถแสดงผลในรูปแบบกราฟและสามารถจัดทำในรูปแบบรายงานได้
3. สามารถแจ้งเหตุผิดปกติผ่านทาง e-mail ได้

ผู้จัดทำ

1. นางสาว รัชณี พระบรรเทา ๐๘๓๐๒๐๖๗๖-๕
2. นางสาว อัจฉรา บัณฑิต ๐๘๓๐๒๐๖๙๒-๗
3. นางสาว อัญวิรัตน์ เพชรเวียง ๐๘๓๐๒๑๓๗๘-๘
4. นางสาว นริศมน ศรีสง่า ๐๘๓๐๒๑๓๗๔-๖
๕. นาย กรวิทย์ ป้านภูมิ ๐๘๓๐๒๐๖๔๓-๐
๖. นาย จักริ ลักษิตานนท์ ๐๘๓๐๒๑๓๖๙-๙



อาจารย์ที่ปรึกษา: อาจารย์ รศ.ดร.จักรชัย โสอินทร์

เอกสารอ้างอิง

1. <http://libdoc.dpu.ac.th/thesis/145167.pdf> สืบค้น วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2560

2. http://www.otiknetwork.com/wp-content/uploads/2016/09/TheDude_otiknetwork.pdf

สืบค้น วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2560

3. http://203.209.55.183/newweb49/phpfile/Thesis/Thesis_2555/004%20%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B9%80%E0%B8%9D%E0%B9%89%E0%B8%B2%E0%B8%AA%E0%B8%B1%E0%B8%87%E0%B9%80%E0%B8%81%E0%B8%95%E0%B8%B8%E0%B8%82%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B8%9C%E0%B8%B4%E0%B8%94%E0%B8%9E%E0%B8%A5%E0%B8%B2%E0%B8%94%E0%B8%AA%E0%B8%B2%20%E0%B8%AB%E0%B8%A3%E0%B8%B1%E0%B8%9A%E0%B8%AD%E0%B8%B8%E0%B8%9B%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%93%E0%B9%8C%E0%B9%80%E0%B8%84%E0%B8%A3%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%82%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%A2.pdf

สืบค้น วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2560

4. <https://www.mikrotik.com/thedude> สืบค้น วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2560