

## รายงาน เรื่อง การเฝ้าระวังระบบเครือข่ายด้วย The Dude

# ผู้จัดทำโครงงาน

1. นางสาว รัชนี พระบรรเทา	583020676-5
2. นางสาว อัจฉรา ข้อยุ่น	583020692-7
3. นางสาว ธัญวรัตน์ เพชรเวียง	583021378-8
4. นางสาว ณัฐมน ศรีสง่า	583021374-6
5. นาย กรวัตน์ ป้านภูมิ	583020643-0
6. นาย จักรี ลักษิตานนท์	583021369-9

#### เสนอ

อาจารย์ รศ.คร.จักรชัย โสอินทร์

รายงานเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา 322222 เครื่องข่าย 1 (Network I)

สาขา เทกโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

# สารบัญ

เรื่อง		หน้
1.	บทนำ	1
2.	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	2
3.	ข้อคื-ข้อจำกัดของโปรแกรม	3
4.	หลักการทำงานของ การเฝ้าระวังระบบเครือข่ายด้วย The Dude	4
5.	การติดตั้ง The Dude	5
6.	การใช้งานโปรแกรม The Dude	10
7.	การตั้งระบบแจ้งเตือนสำหรับ Email	11
8.	โปสเตอร์กลุ่ม THE DUDE	14
9.	อ้างอิง	15

#### ín

หัวข้อโครงงาน: เรื่อง การเฝ้าระวังระบบเครือข่ายด้วย The Dude อาจารย์ที่ปรึกษา: อาจารย์ รศ.ดร.จักรชัย โสอินทร์

a d

ผ้จัดทำ

ผู่จดทา	1. นางสาว รชน พระบรรเทา	583020676-5
	2. นางสาว อัจฉรา ข้อยุ่น	583020692-7
	3. นางสาว ธัญวรัตน์ เพชรเวียง	583021378-8
	4. นางสาว ณัฐมน ศรีสง่า	583021374-6
	5. นาย กรวัตน์ ป้านภูมิ	583020643-0
	6. นาย จักรี ลักษิตานนท์	583021369-9
สาขา เทคโนโล	ยีสารสนเทศและการสื่อสาร คณะ	วิทยาศาสตร์

#### บทนำ

#### หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างแพร่หลาย เพื่อใช้งานในด้านต่างๆ ทั้งในด้านการศึกษา,การสื่อสารข้อมูลและความบันเทิง ซึ่งอุปกรณ์ดังกล่าวนี้หากไม่มีการmonitor เพื่อการ ตรวจสอบการทำงานก็อาจจะส่งผลทำให้เกิดปัญหาเช่น อุปกรณ์ให้บริการทางด้านระบบเครือข่าย กอมพิวเตอร์เกิดการชำรุดภายในหน่วยงาน อาจทำให้ระบบไม่สามารถใช้งานได้ โดยที่ไม่ทราบสาเหตุของ การชำรุด ทำให้ไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างตรงจุด

ดังนั้นทางคณะผู้จัดทำจึงทำรายงานเรื่องการเฝ้าระวังระบบเครือข่ายด้วยโปรแกรมThe Dude เพื่อ ศึกษาการทำงานและการติดตั้งโปรแกรม The Dude แทนเฝ้าระวังวัสดุอุปกรณ์ที่เชื่อต่อระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์และพัฒนาเมื่อเกิดการชำรุดหรือการเสียหายของอุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้สามรถลงไป แก้ไขปัญหาได้ตรงจุด ทำให้เกิดความสะดวกสบายของผู้งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และเกิดความ รวดเร็วในการแก้ไขปัญหาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการทำงานการเฝ้าระวังระบบเครือข่ายด้วยโปรแกรมThe Dude

เฝ้าระวังอุปกรณ์เชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาเมื่อเกิดการชำรุดหรือเสียหายของ
 อุปกรณ์เกรือข่ายคอมพิวเตอร์ ให้สามารถแก้ไขปัญหาได้ตรงจุด

 เพื่อติดตั้งปรับแต่งโปรแกรม The Dude ให้สามารถบริหารจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้อย่างมี ประสิทธิภาพ

# เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### What's up Gold

โปรแกรม What's up Gold ทำการตรวจสอบสถานะ การทำงานของช่องทางการเชื่อมโยงในระบบเครือข่าย และบริการต่างๆในอุปกรณ์เครื่องแม่ข่าย แล้วมีการปรับเปลี่ยนสีของอุปกรณ์ในแผนภาพที่ผู้ดูแลระบบ สร้างไว้ผ่านหน้าจอภาพของเครื่องที่ติดตั้งโปรแกรมอาจมีเสียงสัญญาณร้องเตือนหรือส่งข้อความตำแหน่งที่ เกิดปัญหาผ่าน e-mail ให้กับผู้ดูแลระบบ ทำให้ผู้ดูแลระบบทราบได้ว่าเกิดปัญหาขึ้นกับการทำงานของ ระบบเครือข่ายและสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างทันท่วงที ลดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นหากไม่ทราบถึง ปัญหาที่เกิดขึ้นได้

#### ความสามารถในการ Monitoring ของ WhatsUp Gold

 1.สามารถค้นหา อุปกรณ์ หรือ เซอร์วิส ที่รันอยู่บน Windows หรือ Unix/Linux ได้จาก IP Address
 2.สามารถกำหนดรูปแบบการแจ้งเตือนไปยังผู้ดูแลระบบเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงค่าของอุปกรณ์หรือกลุ่ม ของอุปกรณ์ได้

 3.มีการแจ้งเตือนผ่านรูปแบบของอีเมล์ SMS ข้อความ หรือแจ้งเตือนด้วยเสียง
 4.แสดงกราฟ และแผนที่ของอุปกรณ์ทั้งหมดที่สามารถกำหนดเป็นสีสันต่าง ๆ ได้
 5.แจ้งสถานการณ์เปลี่ยนแปลงของอุปกรณ์ หรือกลุ่มของอุปกรณ์ให้ผู้ดูแลระบบรับทราบ
 6.สามารถตั้งเตือนการทำงานของอุปกรณ์ (Threshold monitoring) ได้ตามต้องการเพื่อให้สอดกล้องกับ สภาวะการทำงานของอุปกรณ์
 7.ทำรายงานเกี่ยวกับอุปกรณ์ กลุ่ม และ site ที่มีรายละเอียดกรอบคลุม
 8.สามารถเรียกดูรายงานบนอุปกรณ์ tablet หรือ smart phone

#### **PRTG Network Monitoring**

PRTG คือโปรแกรมที่มีแนวคิดเกี่ยวกันกับโปรแกรม MRTG แต่พัฒนาการให้มีการใช้งาน และติดตั้งง่าย โดยความสามารถที่มีนั้นยังคงมีพื้นฐานอยู่ที่การตรวจจับการใช้งานของอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบเครือข่ายที่ สนับสนุน SNMP, WMI และอื่นๆที่เกี่ยวกับการ Monitoring แล้วนำมาสร้างเป็นกราฟให้ผู้ใช้งานสามารถ วิเคราะห์แนวโน้มการใช้งาน เพื่อนำไปพัฒนาการทำงานให้ประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

### ข้อดีของโปรแกรม

1. ค้นหาอุปกรณ์ในเครือข่ายได้โดยการสแกนอุปกรณ์ในเน็ตเวิร์ค

2.สามารถแสดงผลในรูปแบบกราฟและสามารถจัดทำในรูปแบบรายงานได้

3.สามารถแจ้งเหตุผิดปกติผ่านทาง e-mail ได้

### ข้อจำกัดของโปรแกรม

เมื่อเกิดเหตุผิดปกติไม่สามารถส่งข้อความสั้นผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบอัตโนมัติได้

# หลักการทำงานของ การเฝ้าระวังระบบเครือข่ายด้วย The Dude

The Dude พัฒนาขึ้นโดยบริษัท MikroTik จำกัด เป็นโปรแกรมประเภทฟรีแวร์ ทำหน้าที่ Network Monitoring

The Dude เป็นโปรแกรมประเภท Network Monitoring เช็คดูสถานะของ Network ว่ามีการชำรุดหรือการ เสียหายของอุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์

## มี2 ส่วนสำคัญก็คือ

Network MAPs ซึ่งก็คือ Network Monitor แบบคร่าวๆ ให้พอมองเห็นภาพรวมระบบเครือข่ายเน็ตเวิร์คได้ อย่างรวคเร็ว เป็นภาพสวยงาม เข้าใจง่าย

Chart หรือเราอาจจะเรียกว่า Graph ก็ไม่น่าจะเรียกผิดไปนักและน่าจะเข้าใจง่ายกว่า หลักๆ คือ Plot graph ตามข้อมูลที่เรากำหนดเอาไว้

รายละเอียดปลีกย่อยเช่น Alert แจ้งเตือนผ่าน อีเมล์ การทำงานแบบ Agent เพื่อแบ่งโหลดกระจายไปตาม ส่วนต่างๆ

- สถานะ เขียว คือ ระบบปกติดี

- สถานะ แคง คือเครื่องขัดข้อง จะทำการส่งเมล์แจ้งเตือนให้เราทราบ

### ข้อดี

1.เวลาอุปกรณ์ หรือ Service ตัวใหนชำรุด มันก็จะบอกเราได้

2.มีระบบ Scan หาอุปกรณ์ Network ในเครือข่ายได้เอง ไม่ต้องมานั่งเพิ่มแบบ Manual

3.มีความสามารถค้นหายี่ห้ออุปกรณ์ให้เลย

4.ตรวจสอบได้ทั้งอุปกรณ์ และ Link ว่ายังทำงานอยู่หรือเปล่าพร้อมแจ้งเตือน

5.ตรวจสอบ Service บน อุปกรณ์ก็ได้ เช่น HTTP,SMTP ,SNMP

6.สามารถแสดงผังการเชื่อมต่ออุปกรณ์เองได้

7.สามารถสรุปรายละเอียดของแต่ละอุปกรณ์ได้

8.ติดตั้งและใช้งานได้ง่าย

### ข้อเสีย

จะรายผลช้าเมื่อเกิดปัญหากับเครื่องประมาณ 2-3 นาที

# การติดตั้ง The Dude

### 1.เข้าไปโหลด The Dude และ โหลดให้ตรงกับเวอร์ชั่นที่เราใช้งาน ทำดาวน์โหลดตามลิงค์

http://www.mikrotik.com/download

GENERAL		-		
Netinstall	.↓_	⊥	.↓	
The Dude client	.↓.	-jh. 🥌	-	⊥
Changelog		$\mathbf{v}$		
MD5	Σ	Σ	Σ	Σ

## 2.เมื่อ โหลด โปรแกรมทุกอย่างมาพร้อมแล้วเริ่มติดตั้ง โดยดับเบิ้ลคลิกที่ โปรแกรม Dude-install

🔓 📄 🔜 🗢 🛛 รวมงานแลเ	ปทุกริชา	-	- 🗆 X
File Home Share	View		~
← → ~ ↑ 🔒 > BC	DLING(KNW) (F:) > รวมงานแลปทุกวิชา	ٽ ~	Search 53 P
web592group23 ^	Name	Date modified	Туре
ดันแบบ		12/3/2560 16:42	File folder
ConeDrive		28/3/2560 15:11	File folder
	รามแลปos	3/3/2560 15:02	File folder
This PC	🔥 รวมแลปดาต้าแอพ	27/3/2560 9:49	File folder
Desktop	📳 8_Snort	27/2/2560 9:29	งานน้ำเสนอ Mic
Documents	🚇 000168 นำเสนอ	25/3/2560 23:12	งานน้ำเสนอ Mic
Downloads	📄 app.yaml	17/2/2560 10:27	YAML File
h Music	📜 downloads	23/4/2560 20:52	WinRAR archiv
Distures	🎯 dude-install-1.1	8/4/2560 11:53	Application
	💿 favicon	30/11/2559 15:30	lcon
Videos	📕 Lab6 Net Management v7	19/2/2560 21:54	PDF File
🏪 Local Disk (C:)	🍕 Lab8.1	20/3/2560 11:13	Cisco Packet T
DATA (D:)	💐 Lab8.2	20/3/2560 11:48	Cisco Packet T
BOLING(KNW) (I	🔚 Lab9	27/3/2560 10:26	WinRAR archiv
DOLING//ANA (5)	📄 main.php	2/3/2560 15:28	PHP File
BOLING(KNW) (F:	new 1	27/2/2560 11:05	File
THE DUDE	Solution1.ssmssln333	17/3/2560 16:56	Microsoft SQL
รวมงานแลปทุกวิชา 🗸	<	07/0/05/0 40 45	

#### 3.คลิกที่ Netx >



### 4.เลือก I Agree เพื่อยอมรับเงื่อนไขการใช้งาน

🌐 The Dude Setup			_		×		
	License Agreem Please review the	<b>ent</b> e license terms b	efore installing	The Dude.			
Press Page Down to see t	ne rest of the agreen	nent.					
Copyright (c) 2005-2006, MikroTikls SIA All rights reserved. MikroTikls SIA hereby grants you a non-exclusive, transferable license to freely use and distribute the unmodified "DUDE" Software product (referred as the "Software" hereafter) on the following terms and for any purposes. You may:							
					¥		
If you accept the terms of agreement to install The D	the agreement, click ude.	I Agree to cont	inue. You must	accept the			
		< Back	I Agree	Can	cel		

5.ติก Reset Configuration และคลิก Next >

🌐 The Dude Setup		_		Х
	Choose Components Choose which features of The Dude	e you want to ir	nstall.	
Check the components you v install. Click Next to continue	ant to install and uncheck the comp	onents you dor	n't want to	
Select components to install:	<ul> <li>Reset Configuration</li> <li>The Dude Client (required</li> <li>The Dude Server</li> <li>Start Menu Shortcuts</li> </ul>	Description - Position your over a comp see its descr	r mouse onent to iption,	
Space required: 4.1MB	< >>			
Nullsoft Install System v2.06 —				
	< Back	Next >	Cance	el

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

6	The Dude Setup			_		×
	C	Choose Install	Location			
		Choose the fold	er in which to install The	e Dude.		
-	Setup will install The Du and select another fold	de in the following fol er. Click Install to star	der. To install in a differe t the installation.	ent folde	r, click Brow	ise
	Destination Folder					
	C:\Program Files (x	86)\Dude		E	Browse	
	Space required: 4.1MB Space available: 3.4GB					
Nu	llsoft Install System v2.(	]6				
1.00	na ar e anno san ag a saith Thair		< Back In	nstall	Can	icel

#### 7.กำถังเริ่มทำการติดตั้ง



## 8. คลิกที่ finisih เป็นการติดตั้งโปรแกรมสำเร็จ





9.เมื่อติดตั้ง เรียบร้อยแล้ว ก็ลองใช้งาน โดยดับเบิลกลิก ไอกอน The Dude

#### การใช้งานโปรแกรม The Dude

1. สามารถค้นหาอุปกรณ์บนเครือข่ายเน็ตเวิร์คโดยคลิกที่ Discover แล้วเลือกพิมพ์ที่

ช่อง Scan Network สามารถใส่ได้ทั้ง IP และ Gateway และติกที่ Add Network To Auto Scan และ

Recursive Hops ใส่ค่าเป็น 0 และ Layout Map After Discovery Complete แล้วคลิกที่ Discover

🌞 Local Server - The Dude	v1.1 –	п×
	erences O Server Help FIREWALL AND BANDWIDTH CONTRO	0L -> <u>www</u>
Contents	🗸 Local Map	
🔊 🖓 Settings 🗳	🛨 🗁 🕅 📐 Settings Discover 🔹 Tools 🏟 🔪 🗘 Layer: links	Zoom:
History Actions     Tools     Tools     Files     Logs     Network Maps     Probes     Devices     Networks     Services     Outages     Admins     Notifications     ✓	Device Discovery       ×         General       Services       Advanced         Enter subnet number you want to scan for devices       Cancel         Scan Networks:       10.61.63.254/21          ✓       Add Networks To Auto Scan       Cancel         Black List:       none          Device Name Preference:       DNS to SNMP to NETBIOS to IP          Discovery Mode:       fast (scan by ping)          Recursive Hops:       ✓       0         ✓       Layout Map After Discovery Complete	

2.จากนั้นจะเห็นอุปกรณ์บนเครือข่ายเน็ตเวิร์ควาจะขึ้นมาตามที่ใช้ IP หรือ Gateway เช่น

เครื่องกอมพิวเตอร์ที่กำลังใช้อินเทอร์เน็ต, Http ๆลๆ

Local Server - The	Dude v1.1				-	
🗲 🚫 🔻 Tools	Preferences	O Server	Help	НотЅрот Сон	TROLLER	s -> <u>www</u>
Contents			▼ Local Map			
Settings	-3 E>		+ - C k Settings Discover Tools A C	Layer: links	▼ Zor	om: 100% 💌
Hetroy Actions Tools Probes Probes Probes Probes Probes Probes Probes Protes			10.61.56.138         10.61.56.198         10.61.56.235         10.61.56.277         10.61.55.122         10.61.56.197           10.61.56.133         CEEKIOBENEROAZ         10.61.56.197         10.61.56.107         10.61.56.205         10.61.56.205           10.61.56.133         CEEKIOBENEROAZ         10.61.56.205         10.61.52.177         10.61.63.107         10.61.57.205         10.61.57.205           10.61.56.131         CEEKIOBENEROAZ         10.61.56.205         10.61.52.277         10.61.63.107         10.61.57.205         10.61.57.205         10.61.57.205         10.61.57.205         10.61.57.205         10.61.57.205         10.61.57.205         10.61.57.205         10.61.57.205         10.61.57.205         10.61.57.205         10.61.57.205         10.61.57.205         10.61.57.205         10.61.57.205         10.61.67.2	10 61 50 4 10 61 50 7 10 61 50 7 10 61 50 7 10 61 50 7 10 61 50 2 10 61 50 1 10 61		10.61.6 10.61.6 10.61.6 10.61.6 10.61.5 10.5 10.61.

สถานะ เขียว คือกำลังใช้งานอยู่ ทั่งนี้ขั้นอยู่กับบริการที่เราใช้ตรวจสอบว่าเราใช้อะไรบ้างในการตรวจสอบมี การใช้งานของอุปกรณ์นั้นๆ เช่น ใช้ icmp คือ กำสั่ง ping นั้นเอง บางกรั้งเห็น ว่ามันขึ้นแคงเพราะอาจจะ เกิดจากเครื่องเปิด Firewall ไว้ก็ได้ หรืออาจจะเกิดจากการเลิกใช้งาน และตัวโปรแกรมจะทำการส่งข้อมูล ไปยังเครื่องที่ขึ้นสีแคงว่ามีปัญหาอะไรเกิดขึ้น

## การตั้งระบบแจ้งเตือนสำหรับ Email

1.เข้าไปแก้ไขในไฟล์ mailsend โดยแก้ไขตามภาพด้านล่างนี้



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

🌞 Local S	erver - The	Dude v1.1						_	ć	ı x
۶ 🛞	▼Tools	Preferences	O Server	Help				Mikrotik Routers and Wiri	ELESS	-> <u>www</u>
Contents				🗢 Noti	ication List					
6	Settings	-36		+ -	• 🗖 🌢	<b>h</b>		Туре:	all	•
History Ac     Tools     Logs     Network     ern - No'     General     Name     Type     Command	Settings ctions Maps tification Schedule : excute or : excute or "C.\Progr :	Advanced server	de \mailsend \m	hailsend b:	Name beep Notfication em flash	Type beep email e Resh	/ on server	V Notes  Verse  Verse Verse Verse Verse  Verse  Verse  Verse  Verse  Verse  Verse  Verse  Verse  Verse  Verse  Verse  Verse  Verse  Verse  Verse  Ver		Cancel Apply Notes Copy Remove
-	<u>ک</u> د	נ 😑	<b>i</b>		)			Desktop " へ 🐿 🦽 📣 📰 ENG	16:34 5/5/25	50 🛃

3.ดับเบิ้ลคลิกเครื่องที่มีปัญหาเลือกคลิกไปที่ Polling--->ติกค่าที่เราตั้ง----> OK

Image: Setting in the set of the set o	ROL -> WWW
Contain     V Institutions Lit       Image: Settings     Image: Settings       Image: Settings     Image: Settings <tr< th=""><th>4 <u>-</u></th></tr<>	4 <u>-</u>
Normal     Name     Type       Hatory Actions     Name     Type       Tools     Name     Type       Pless     Notification     end       + Logs     end       + Notification     files	<u>•</u> اد
Hators         Name         Type         Notes           Tools         beep         beep         beep           Files         Notification         email         email           #Logs         email         email         email           #Logs         flash         fl 10.61.60.232-Device         —         —	
Probes     log to events     k       Devices     popup     p       General     Polling       Services     Outages       Services     Outages       Advines     Probe       Inviso     Notifications       Notifications     Notifications       Visits     Visits       Visits     Mathematical       Visits     Notifications       Visits     Acik	200m; 100%, -
	200m; 1004

3. ระบบจะแจ้งเตือนไปยัง E-mail ของผู้ใช้งานที่ขึ้นสถานะสีแคงเพื่อรายงานปัญหาที่เกิดขึ้น

•••• TRUE-H 3G 16:41 @ 7 22%	••••• TRUE-H 3G 16:41 @ 7 22%
a outlook.live.com	a outlook.live.com C
😑 กล่องจดหมายเข้า 🗏 🕂	< กล่องจดหมายเข้า (99+) 🛛 🗠
🖓 ค้นหา 📌 🗲 ตัวกรอง	Service ping on 10.199.120.130 is now up
korawat Service ping on 10.199.120.130 is 16:26 Service ping on 10.199.120.130 is now	K (5) ***
korawat Service ping on 10.199.120.130 is 16:25 Service ping on 10.199.120.130 is now	korawat <bossnoiza@gmail.com ศ. 5/5/2017 16:26 กล่องจดหมายเฮ้า</bossnoiza@gmail.com 
korawat Service ping on 10.61.60.232 is no 16:21 Service ping on 10.61.60.232 is now up	ពី <b>៖</b> : bossnoinarak_12@hotmail.com;
korawat Service ping on 10.61.60.232 is no 16:20 Service ping on 10.61.60.232 is now do	Service ping on 10.199.120.130 is now up (ok)
พาย พาย ปฏิทีน บุลุลล	G ∎ ► İ
	( ) ① ① □

#### โปสเตอร์กลุ่ม THE DUDE



#### หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างแพร่หลายพื่อใช้งานในก้านก่าง<sub>ๆ</sub> หากไม่มีการmonitor เพื่อการกรวจสอบการทำงานก็อาจจะส่งผลทำให้เกิดปัญหา ผู้จัดทำจึงทำรายงานเรื่องการเต้าระวังระบบเครือข่ายก้วยโปรแกรมThe Dude

เพื่อศึกษาการทำงานและการติดตั้งโปรแกรม The Pude แทนเด็วระวังวัสกุดุปกรณ์ที่เชื่อต่อระบบเครือข่าย



### วัตถุประสงค์

- 1 เพื่อศึกษาการทำงานการเข้าระวังระบบเครือข่ายด้วยโปรแกรมThe Pude
- เส้าระวังอุปกรณ์เชื่อมก่อกับระบบเครือข่ายคอมพิวเกอร์เพื่อพัฒนาเมื่อเกิดการชำรุด
- ้งรือเสียงายของอุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ให้สามารถแก้ไขปัญงาได้ตรงจุด
- 3. เพื่อศิลทั้งปรับแก่งโปรแกรม The Pude ให้สามารถบริหารจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้อย่างมีประสิทธิภาพ

## ข้อลีของโปรแกรม

- 1 ค้นขาอุปกรณ์ในเครือข่ายไก้โดยการสแกนอุปกรณ์ในเน็ตเวิร์ค
- สามารถแสดงผลในรูปแบบกราฟและสามารถจัดทำในรูปแบบรายงานได้
- 3. สามารถแจ้งเหตุผิดปกติผ่านทาง e-mail ได้

ญ้จักทำ 1 นางสาว รัชนี พระบรรเทาอะ3020676-6

- 2. นางสาว อัจฉรา ข้อยุ่น 583020692-7
- 3 นางสาว อัญวรัตน์ เพชรเวียง 583021378-8
- 4. นางสาว ณัฐมน ศรีสง่า 583021374-b
- หาย กรวัดน์ ป้านภูมิ 583020643-0
- นาย จักรี่ ลักษิตานนท์ 683021369-9

## อาจารย์ที่ปรึกษา: อาจารย์ รศ.กร.จักรชัย โสอินทร์

# เอกสารอ้างอิง

- 1. <u>http://libdoc.dpu.ac.th/thesis/145167.pdf</u> สืบค้น วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2560
- 2. <u>http://www.otiknetwork.com/wp- content/uploads/2016/09/TheDude\_otiknetwork.pdf</u>

### สืบค้น วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2560

- 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%B
   8%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%AD%E0%B8%B8%E0%B8%84%E0%B8%A
   3%E0%B8%A3%E0%B8%AD%E0%B8%82%E0%B9%80%E0%B8%84%E0%B8%A
   3%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%82%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%A2.pdf
   สืบลื่น วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2560
- 4. <u>https://www.mikrotik.com/thedude</u> สืบค้น วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2560