

## คู่มือการใช้งานโปรแกรม WinPower

## สารบัญ

สารบัญ	2
บทที่ 1 แนะนำซอฟต์แวร์	5
1.1 คำแนะนำโดยย่อ	5
1.2 โครงสร้างของWinPower	5
1.3 แอปพลิเคชัน	7
1.3.1 แอปพลิเคชันบนเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องเดียว	7
1.3.2 แอปพลิเคชันบนLAN,WAN และอินเทอร์เน็ต	7
1.4 หน้าที่การทำงานและข้อได้เปรียบ	8
บทที่2 การติดตั้งWinPowerและการถอนการติดตั้ง	9
2.1 สภาพแวดล้อมของระบบที่WinPowerสามารถทำงานได้	9
2.1.1 ความต้องการของระบบ	9
2.1.2 ระบบปฏิบัติการที่สนับสนุน	9
2.2 การติดตั้งWinPower	10
2.2.1 Windows	10
2.2.2 Linux	12
2.2.3 Mac	12
2.2.4 ระบบปฏิบัติการอื่น	12
2.3 การเริ่มต้นWinPower	13
2.3.1 Windows	13
2.3.2 Mac	14
2.3.3 ระบบปฏิบัติการอื่น	14
2.4 การถอดการติดตั้งWinPower	14
2.4.1 Windows	14

2.4.2 Mac	15
2.4.3 ระบบปฏิบัติการอื่น	16
บทที่ 3 แนะนำฟังก์ชันการทำงานหลัก	17
3.1 การจัดการWinPower	17
3.1.2 กำหนดค่าพอร์ตสำหรับสื่อสาร	18
3.2 การตรวจสอบอุปกรณ์อัตโนมัติ	18
3.3 การตรวจสอบแล้วควบคุมด้วยAgent รายเครื่อง	18
3.3.1 การทำงานด้วยพอร์ตสื่อสาร	18
3.3.1.1 การสื่อสารด้วย COM พอร์ต	18
3.3.1.2 การสื่อสารด้วย พอร์ต USB	19
3.3.2 มุมมองสำหรับสถานะอุปกรณ์	19
3.3.3 การกำหนดค่าพารามิเตอร์เพื่อควบคุมอุปกรณ์	19
3.3.4 ส่วนควบคุมการปิดเครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS)	20
3.3.5 การกำหนดพารามิเตอร์เพื่อควบคุมแบตเตอรี่	25
3.3.6 ทดสอบแบตเตอรี่ด้วยตนเอง	25
3.3.7 รายการเหตุการณ์ (UPS Log)	28
3.3.7.1 กำหนดวิธีบันทึกข้อมูล	28
3.3.7.2 รายการข้อมูลดิบ	29
3.3.7.3 รายการเหตุการณ์	29
3.3.8 ควบคุมการแบ่งจ่ายไฟฟ้าแก่อโหลด	30
3.4 วิธีสำหรับส่งข้อมูลแจ้งเตือนเหตุการณ์	31
3.4.1 หน้าต่างแจ้งเตือนตามเวลาจริงที่เหตุการณ์เกิดขึ้น	31
3.4.2 ข้อความแจ้งเตือนทาง E-Mail	32

3.4.3 ข้อความแจ้งเตือนของ SMS	34
3.5 การปกป้องด้วยการ Shutdown ระบบปฏิบัติการ	35
3.5.1 การปกป้องคอมพิวเตอร์ในวง LAN ด้วยการ Shutdown	35
3.5.2 การปกป้องคอมพิวเตอร์ด้วยการShutdownในลักษณะRemote	37
3.6 UPSสามารถตรวจสอบควบคุมผ่านทาง Remote	40
3.7 การให้ SNMPเป็นศูนย์กลางตรวจสอบควบคุม	43
3.7.1 ดำเนินการแบบผู้ดูแลระบบกับSNMP	44
3.7.2 การจัดการพื้นที่	45
3.7.3 การจัดการเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)	45
3.7.4 บันทึกเหตุการณ์ของ SNMP	47
3.7.5 การกำหนดพอร์ตเพื่อรับข้อมูลSNMP	48
3.8 ส่วนอ้างอิง	49
3.8.1 หน่วยวัดอุณหภูมิ	49
3.8.2 รูปแบบของการแสดงวันที่	49
3.8.3 รูปแบบพื้นหลัง	49
3.9 ภาษา	49
3.10 ฟังก์ชันเวปเซิร์ฟเวอร์	49
บทที่4 คำถามที่พบบ่อย	52
4.1 วิธีที่จะแก้ปัญหาถ้าพอร์ตของ WinPower ใช้งานโดยโปรแกรมอื่น	52
4.2 การกำหนดค่าการจ่ายพลังงานให้แก่คอมพิวเตอร์โดยUPSหลายเครื่อง	52
4.3 การสื่อสารระหว่างเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) และ WinPower	
บน Debian Etch Stable 2.6 18-5-486	56

4.4 การสื่อสารระหว่างเครื่องสำรองไฟฟ้ากับWinPower บนRedHat 2.6.9	57
4.5 Mac10.5 เปิดอินเทอร์เน็ตเฟสเทอมินอลสามารถถูกShutdownเป็นปกติ	57
4.6 วิธีใช้ WinPower บน Windows Server 2008	58
4.7 วิธีการใช้ WinPower บน VMware ESX 3.5/4.0/4.1	61

## บทที่ 1 แนะนำซอฟต์แวร์

### 1.1 คำแนะนำโดยย่อ

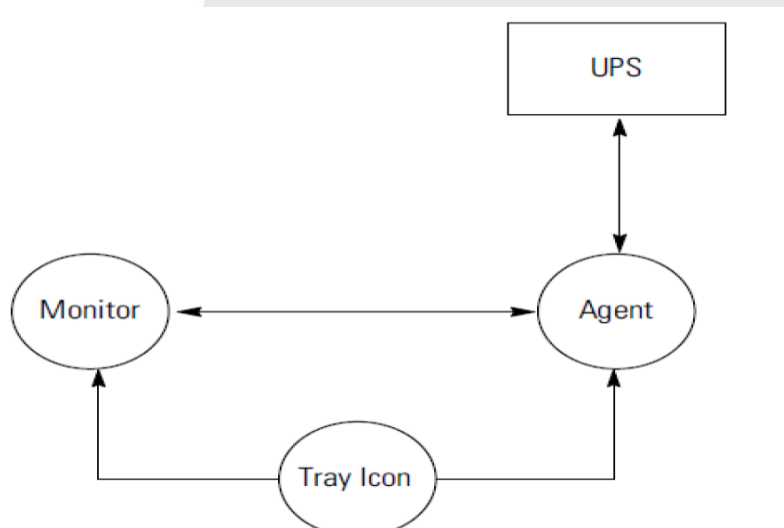
WinPower คือ ซอฟต์แวร์สำหรับตรวจสอบควบคุมเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ที่ซึ่งสามารถแสดงข้อมูล สถานะของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ตามจุดต่างๆ และควบคุม เครื่องสำรองไฟฟ้า ผ่านระบบเน็ตเวิร์คและอินเทอร์เน็ต ผู้ใช้งาน สามารถตรวจสอบควบคุมและกำหนดค่า เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) จากคอมพิวเตอร์เครื่องใด ๆ ก็ได้ในระบบเครือข่ายหรืออินเทอร์เน็ต

WinPower จะแสดงสถานะตามเวลาจริงของเครื่องสำรองไฟตลอดเวลา เมื่อสถานะของเครื่องสำรองไฟผิดปกติ ซอฟต์แวร์จะให้ข้อมูลแจ้งเตือนแก่ผู้ใช้งาน, การปกป้องอุปกรณ์ที่สำคัญ และการปิดการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์เมื่อจำเป็น

WinPower สามารถปกป้องระบบปฏิบัติการโดยการปิดการทำงาน เมื่อเริ่มเกิดการผิดปกติในขณะไฟฟ้ามดับ ด้วย WinPower เครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS) สามารถให้ความปลอดภัยกับคอมพิวเตอร์มากกว่าหนึ่งเครื่องในเวลาเดียวกัน ปิดเครื่องอย่างเหมาะสม เพื่อป้องกันข้อมูลของโปรแกรม และตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้อุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับเครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS) ในท้ายที่สุด

### 1.2 โครงสร้างของWinPower

อ้างอิงตาม ภาพที่ 1.2.1 เพื่อทำความเข้าใจความเชื่อมโยงขององค์ประกอบนี้



ภาพที่ 1.2.1

การ์ด(Agent)เป็นองค์ประกอบสำคัญของWinPower โดยทำงานบนส่วนให้บริการของระบบปฏิบัติการโดยทำงานอยู่เบื้องหลัง Agent สื่อสารกับเครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS) บันทึกของเหตุการณ์, การแจ้งเตือนผู้ใช้งานเมื่อ เครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS) ทำงานผิดปกติ,การส่งคำสั่งปฏิบัติงานบางอย่าง ตามการกำหนดค่าของผู้ใช้ และการปิดการทำงานให้ระบบคอมพิวเตอร์เมื่อจำเป็น เหล่านี้ ผู้ใช้งานสามารถกำหนดค่าให้ Agent ผ่านส่วนควบคุม(Monitor)

ส่วนควบคุม(Monitor) คือ เป็นส่วนที่ผู้ใช้งานมีปฏิสัมพันธ์กับWinPower ผู้ใช้งานสามารถได้รับสถานะปัจจุบันของเครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS) กำหนดค่าพารามิเตอร์ของเครื่องสำรองไฟฟ้า และกำหนดค่าเงื่อนไขสำหรับการปิดระบบการทำงานต่างๆ โดยอาศัยส่วนควบคุมนี้

สัญลักษณ์การทำงาน(Tray Icon) แสดงบนแถบการทำงาน (Taskbar)บนระบบปฏิบัติการ Windows เป็นเครื่องมือสำหรับจัดการWinPower การเริ่มต้นWinPower เริ่มจากส่วนทางเลือก “start” (มุมซ้ายล่าง) บนระบบปฏิบัติการ หรือเข้าใช้งานเมื่อระบบเริ่มต้นการทำงาน หลังจากติดตั้งโปรแกรม ถ้าWinPowerทำงานปกติ สัญลักษณ์จะแสดงเป็นสีเขียวในส่วน แถบการทำงาน (Taskbar) บนระบบปฏิบัติการ Windows

### ▲ สัญลักษณ์การทำงานจะปรากฏเฉพาะบนระบบปฏิบัติการWindows

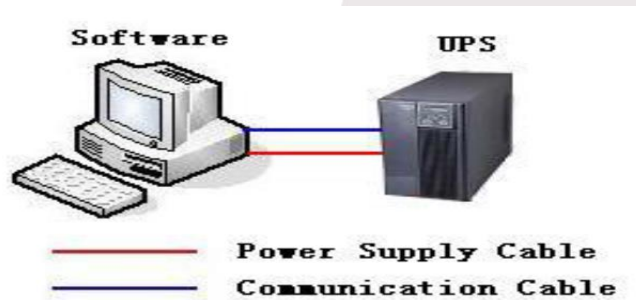
มีสถานะที่ปรากฏต่างกันสองแบบของสัญลักษณ์การทำงาน(Tray Icon) ตามสภาพปัจจุบันในขณะนั้น อ้างอิงตาม ภาพที่1.2.2



ภาพที่1.2.2

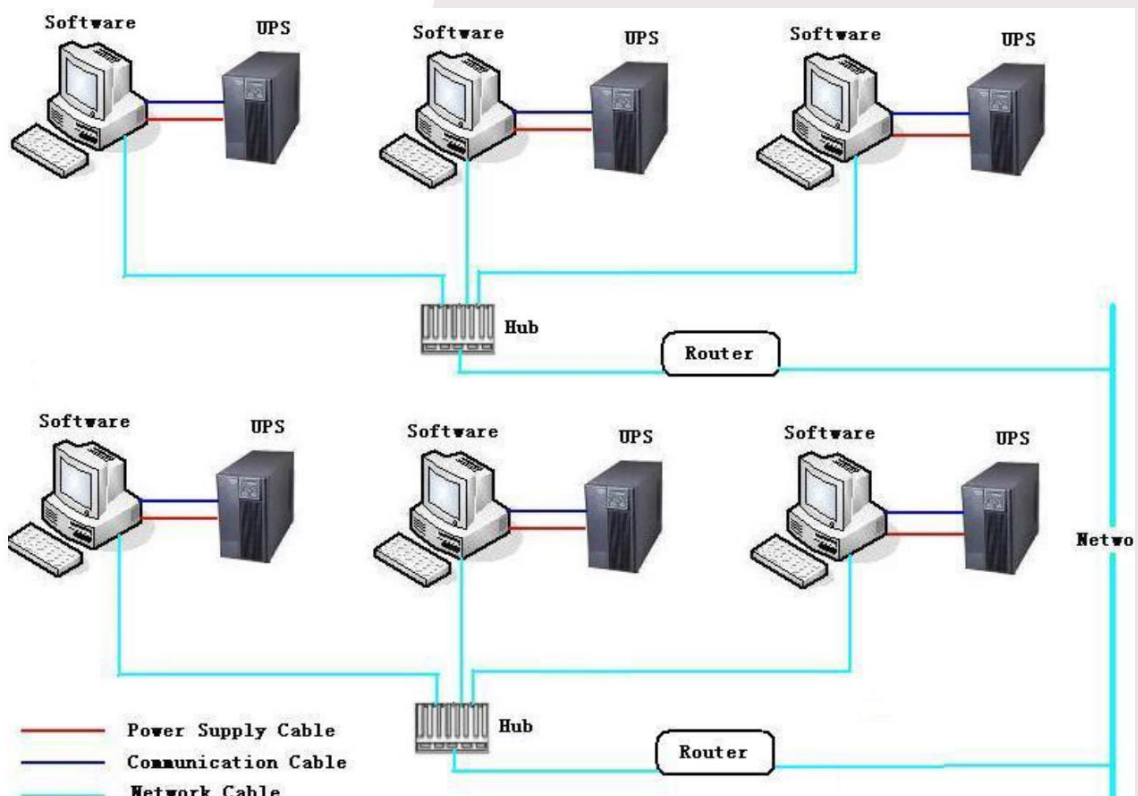
### 1.3 แอปพลิเคชัน

#### 1.3.1 แอปพลิเคชันบนเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องเดียว (อ้างอิงตามภาพที่1.2.3)



ภาพที่1.2.3

#### 1.3.2 แอปพลิเคชันบนLAN,WAN และอินเทอร์เน็ต (อ้างอิงตามภาพที่1.2.4)



ภาพที่1.2.4



#### 1.4 หน้าที่การทำงานและข้อได้เปรียบ

1. ภายหลังจากเริ่มต้นการทำงานครั้งแรก WinPower จะไม่หยุดการทำงาน เพื่อให้การคุ้มครองอุปกรณ์สำคัญตลอด 24 ชั่วโมงทุกวัน

2. คุณสามารถได้ข้อมูลค่าพารามิเตอร์และสถานะของเครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS) เช่น พลังงานที่สำรองไว้, ประเภทหรือรุ่นของระบบสำรองไฟฟ้า, อุปกรณ์ที่ต่ออยู่กับเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS), และข้อมูลของแบตเตอรี่ เป็นต้น

3. WinPower สามารถค้นหาเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ที่เชื่อมต่อในเครือข่ายเดียวกันได้โดยอัตโนมัติเมื่อเริ่มต้นการทำงาน

4. WinPower สามารถตรวจสอบและควบคุมเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ทางอินเทอร์เน็ตได้

5. ด้วยฟังก์ชันความปลอดภัย WinPower สิทธิสำหรับผู้ดูแลระบบสามารถถูกกำหนดเพื่อป้องกันการโจรกรรมใดๆ เฉพาะระดับผู้ดูแลระบบเท่านั้นที่มีสิทธิเข้าถึงการควบคุมอย่างสมบูรณ์ ส่วนผู้ใช้งานในระดับอื่นมีเพียงสิทธิในการดูข้อมูล

6. ด้วยฟังก์ชันป้องกันข้อมูลอัตโนมัติ ขั้นตอนการเก็บและบันทึกข้อมูลจะถูกกระทำอยู่เกือบตลอดเวลา

7. ด้วยฟังก์ชันตารางเวลากำหนดการปิด/เปิดเครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS) WinPower สามารถสั่งให้คอมพิวเตอร์ปิดการทำงานอย่างปลอดภัยก่อนหยุดจ่ายกระแสไฟฟ้า

8. ด้วยฟังก์ชันทดสอบแบตเตอรี่ด้วยตนเอง ตามตารางเวลาที่กำหนด WinPower ยังสามารถตรวจสอบความสมบูรณ์ในการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)

9. ด้วยฟังก์ชันปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่ายทั้ง LAN และ WAN ของ WinPower สามารถปิดคอมพิวเตอร์อย่างปลอดภัยก่อนกระแสไฟฟ้าที่จ่ายโดยเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) จะหยุดจ่าย

10. WinPower สามารถบันทึก ข้อมูลและเหตุการณ์ มันเป็นการสะดวกสำหรับผู้ใช้งานที่จะรู้รายละเอียดของข้อมูล ของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)

11. มีสองลักษณะที่สามารถอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้ในการรับข้อมูลและสถานะของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) อย่างเร็วที่สุดที่เป็นได้คือ

##### 11.1 SMS

##### 11.2 E-Mail

12.SNMP ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางข้อมูลของWinPower สำหรับควบคุมและตรวจสอบสถานะของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) โดยสามารถดึงข้อมูลมาจากพื้นที่ที่ต่างกันได้

## บทที่2 การติดตั้งWinPowerและการถอนการติดตั้ง

2.1 สภาพแวดล้อมของระบบที่WinPowerสามารถทำงานได้

2.1.1 ความต้องการของระบบ

1.พื้นที่ว่างharddisk ขนาด256MB

2.โปรโตคอล TCP/IP ต้องถูกติดตั้งเพื่อสนับสนุนการจัดการเครือข่าย

3.สำหรับการเชื่อมต่อแบบหนึ่งต่อหนึ่ง ต้องมีพอร์ตสื่อสาร (RS-232 หรือ พอร์ต USB) เพื่อต่อกับเครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS)

บันทึก: ระบบปฏิบัติการต้องสนับสนุน JDK1.6 เป็นอย่างน้อย หรืออาจส่งผลให้ซอฟต์แวร์ทำงานไม่ปกติ

2.1.2ระบบปฏิบัติการที่สนับสนุน

Windows server 2000

Windows server 2003

Windows server 2008

Windows 2008 server core

Hyper-V server 2008

Windows XP

Windows vista

Windows 7

Windows 8

Windows SBS 2011

Windows server 2012

Hyper-V server 2012

Linux

Unix

Mac OS X

VMware ESX 3.5, 4.0, 4.1 (paid version)

VMware ESXi 4.0, 4.1, 5.0, 5.5 (paid version)

XenServer 5.5, 6.2

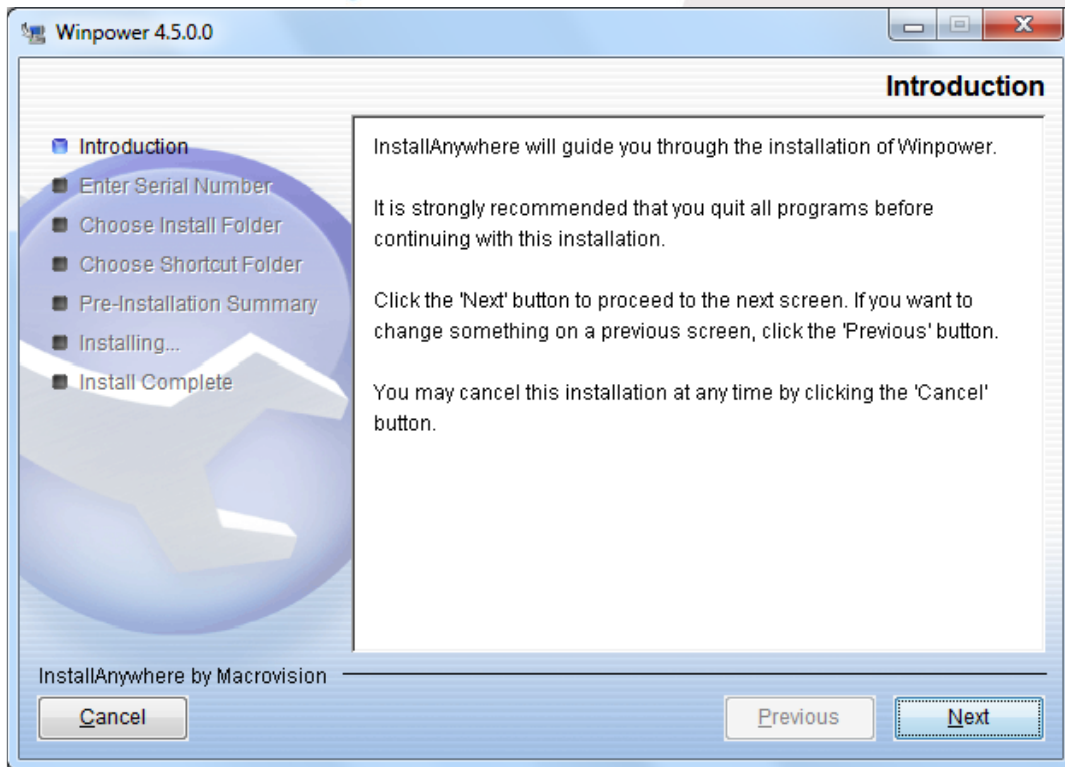
## 2.2 การติดตั้งWinPower

▲ การติดตั้งWinPowerต้องถูกติดตั้งโดยผู้ดูแลระบบ

▲ เมื่อติดตั้งWinPowerแล้วบน Windows server 2008/ Windows vista/ Windows 7/ Windows 8/ Windows 2012 ผู้ใช้งานควรคลิกขวาเลือก ตัวเลือก “setup” หลังจากนั้นเลือก “Run as administrator” หน้าต่าง “user account control จะปรากฏขึ้น ให้ผู้ใช้งานเลือก “อนุญาต” และดำเนินการติดตั้งต่อไป

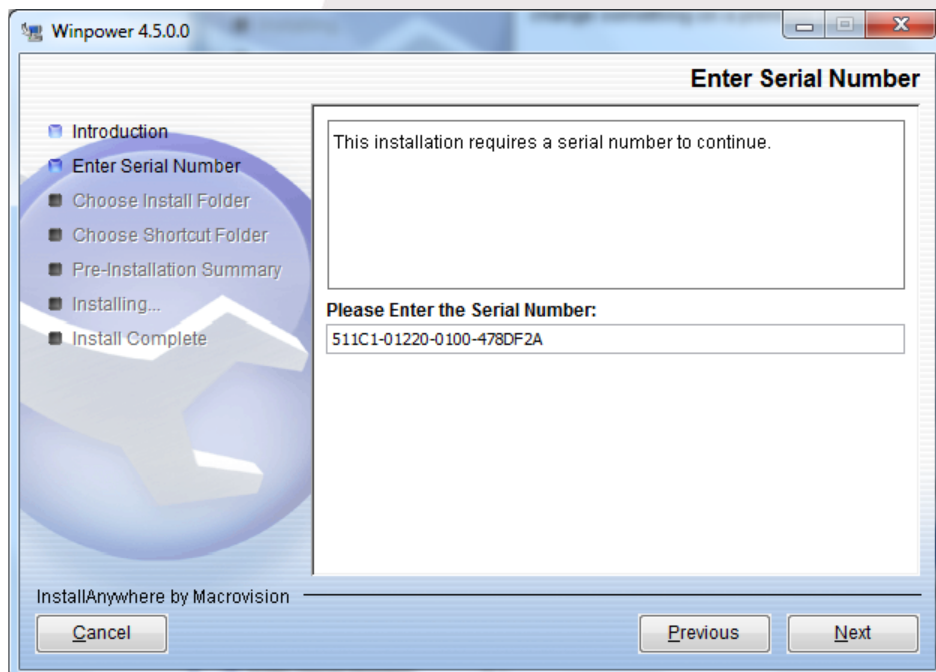
### 2.2.1 Windows

บน Windows เข้าทาง \Windows (folder ชื่อ Windows), ดับเบิ้ลคลิก “setup.exe” เพื่อเริ่มต้นการติดตั้ง หน้าต่างแสดงการติดตั้งจะปรากฏขึ้น อ้างอิงตามภาพที่ 2.2.1.1



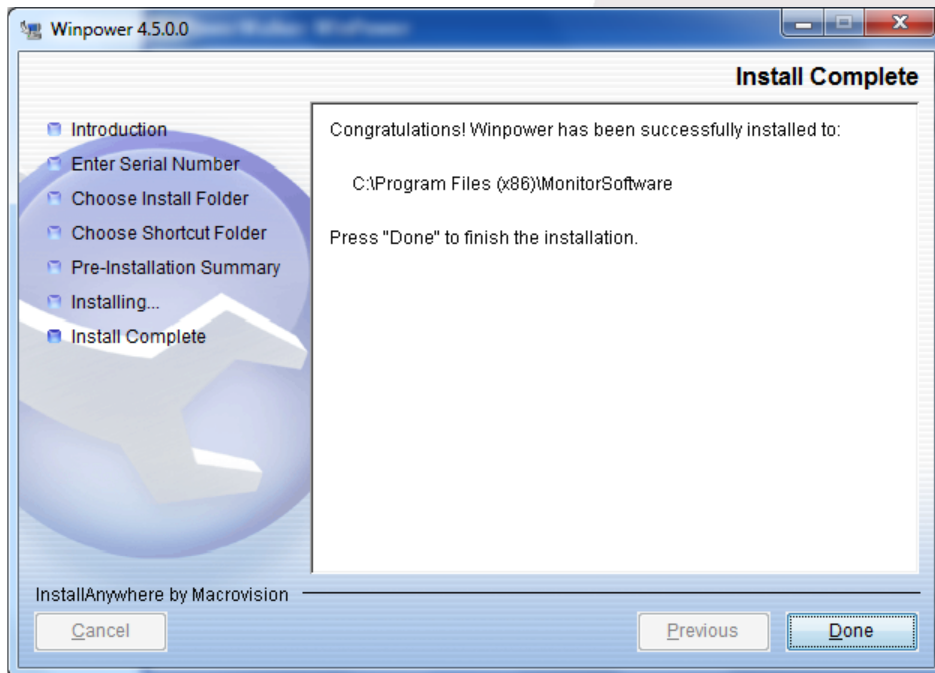
ภาพที่ 2.2.1.1

กด “next” หลังจากนั้นใส่รหัสผลิตภัณฑ์ อ้างอิงตามภาพที่ 2.2.1.2



ภาพที่ 2.2.1.2

เมื่อติดตั้งโปรแกรมเสร็จสมบูรณ์ คลิก “Done” อ้างอิงตามภาพที่ 2.2.1.3



ภาพที่ 2.2.1.3

## 2.2.2 Linux

บน Linux สำเนา Linux และไฟล์ InstallerData (ไฟล์สำหรับติดตั้ง) หรือ สำเนา LinuxAMD64 และไฟล์ InstallerData

เข้าทาง Linux หรือ LinuxAMD64 เพื่อเริ่มต้นการติดตั้ง หน้าต่างแสดงการติดตั้งจะปรากฏตามภาพที่แสดงในส่วน 2.2.1

คำสั่ง ใช้ ./setup.bin สำหรับ การทำงานในแบบ GUI คำสั่ง ใช้ .setup\_console.bin สำหรับการทำงานในแบบ CUI

ข้อควรระวัง : Linux สำหรับ ระบบ Linux i386/i586/i686, LinuxAMD64 สำหรับ ระบบ Linuxx86\_x64

## 2.2.3 Mac

บน MacOS สำหรับ Mac 10.6 หรือรุ่นก่อนหน้า กรุณาเข้าที่ ไฟล์ \MacOSX เลือกเข้าที่ setup.zip เพื่อเริ่มต้นการติดตั้ง

สำหรับ Mac 10.7 และรุ่นหลังจากนั้น กรุณาเข้าที่ ไฟล์ \MacOSX10.7andLater เลือกเข้าที่ ไฟล์ .mpkg สำหรับเริ่มต้นการติดตั้ง

## 2.2.4 ระบบปฏิบัติการอื่น

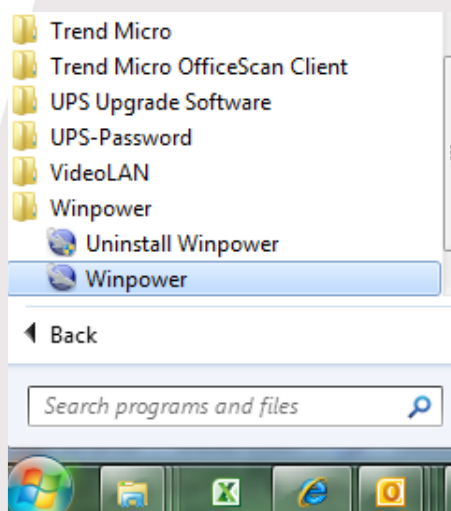
สำเนา ตัวติดตั้งสำหรับระบบปฏิบัติการอื่น และไฟล์ InstallerData(ไฟล์สำหรับติดตั้ง) เข้าไฟล์ สำหรับระบบปฏิบัติการนั้นแล้วส่งคำสั่ง ./setup.binสำหรับ การทำงานในแบบ GUI หรือ setup\_console.binสำหรับการทำงานในแบบ console

ตัวอย่างเช่น บนระบบปฏิบัติการ AIX สำเนาไฟล์ AIX และ ไฟล์ InstallerDataเข้าไฟล์ AIX แล้วส่งคำสั่ง ./setup.binสำหรับ การทำงานในแบบ GUI หรือ setup\_console.binสำหรับการทำงานในแบบ CUI เพื่อเริ่มการติดตั้ง

## 2.3 การเริ่มต้นWinPower

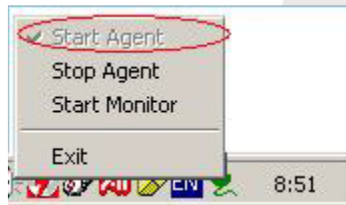
### 2.3.1 Windows

เริ่มต้นการทำงานของWinPowerจาก Start\All Program\Winpowerจะเริ่มต้น Tray และ Agent อ้างอิงตามภาพที่ 2.3.1.1.



ภาพที่ 2.3.1.1

มีปรากฏสัญลักษณ์สีเขียวแสดงบน แถบแสดงการทำงาน หลังWinPowerเริ่มต้นการทำงาน ที่ซึ่งแสดงให้ทราบว่า Agentทำงานเป็นปกติ อ้างอิงตามภาพที่ 2.3.1.2



ภาพที่ 2.3.1.2

“Start Agent” ใช้เริ่มต้นการทำงานของ Agent; “Stop Agent” ใช้หยุดการทำงานของ Agent; “Start Monitor” ใช้เรียกหน้าต่างควบคุมการทำงาน; “Exit” ใช้สำหรับหยุด Service ของ Agent

▲ บน Windows 2008, Windows vista, Windows 7, Windows 8 และ Windows 2012 หลังจากครั้งที่คุณใช้ “Exit” สำหรับหยุด Service ของ Agent ถ้าคุณเริ่มต้นการทำงานWinPowerอีกครั้ง คุณควรที่จะเริ่มต้นการทำงานของคอมพิวเตอร์ใหม่ หรือทำการโดยใช้สิทธิของผู้ดูแลระบบเพื่อที่เริ่มต้น service “UPSmonitor” ในหน้าต่างการจัดการ และเริ่มต้นWinPower จากตัวเลือก “start” สัญลักษณ์สีเขียวจะปรากฏบนแถบแสดงการทำงานอีกครั้ง

### 2.3.2 ระบบปฏิบัติการMac

ค่าเส้นทางปกติในการติดตั้งเป็น /opt/MonitorSoftware, เข้าตามเส้นทางติดตั้งดังกล่าว

แล้วใช้คำสั่ง : `sudo ./agent start` เพิ่มเริ่มตัวเริ่มต้น ใช้คำสั่ง `sudo ./monitor` เพื่อเริ่มต้นหน้าต่างจัดการ WinPower

### 2.3.3 ระบบปฏิบัติการอื่นๆ

ค่าเส้นทางปกติในการติดตั้งเป็น /opt/MonitorSoftware, เข้าตามเส้นทางติดตั้งดังกล่าว

แล้วใช้คำสั่ง : `./agent start` เพิ่มเริ่มตัวเริ่มต้น ใช้คำสั่ง `./monitor` เพื่อเริ่มต้นหน้าต่างจัดการWinPower

## 2.4 การถอดการติดตั้งWinPower

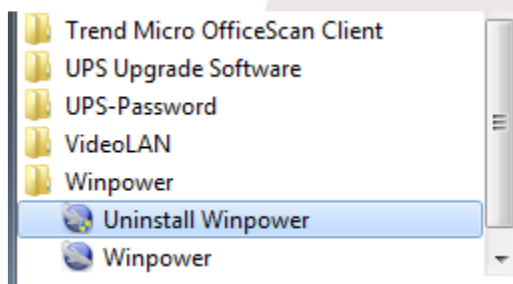
▲ หน้าต่างแสดงผลการจัดการต้องถูกปิด และAgent ต้องถูกให้ออกจากการทำงาน (exist) หรือ WinPowerจะไม่ถูกถอนการติดตั้งทั้งหมด

### 2.4.1 Windows

ปิดหน้าต่างแสดงผลการจัดการ, ออกจากAgentของWinPower โดยใช้ตัวเลือก“Exit”อ้างอิงตามภาพที่ 2.3.1.2 และหลังจากนั้นถอนการติดตั้งWinPower อ้างอิงตามภาพที่ 2.4.1.1

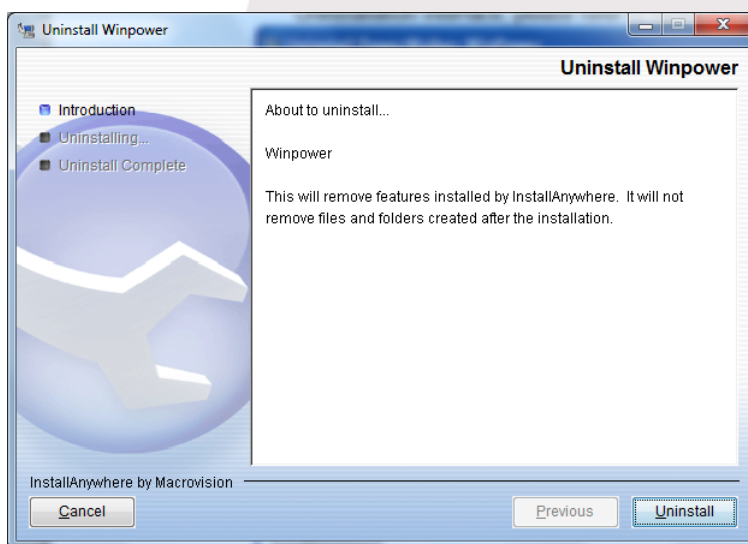
ข้อควรระวัง : ผู้ใช้งานยังสามารถถอนการติดตั้งWinPowerทางช่องทางControl Panel “add or remove programs”

▲ บน Windows 2008, Windows vista, Windows 7, Windows 8 และ Windows 2012ผู้ใช้งานต้องใช้สิทธิ์ในระดับผู้ดูแลระบบในการถอนการติดตั้งWinPower เลือก “Run as administrator” จากทางเลือกpop-up(คลิกขวา) ถ้าหน้าต่าง “user account control” ปรากฏให้เลือก “allow”



ภาพ 2.4.1.1

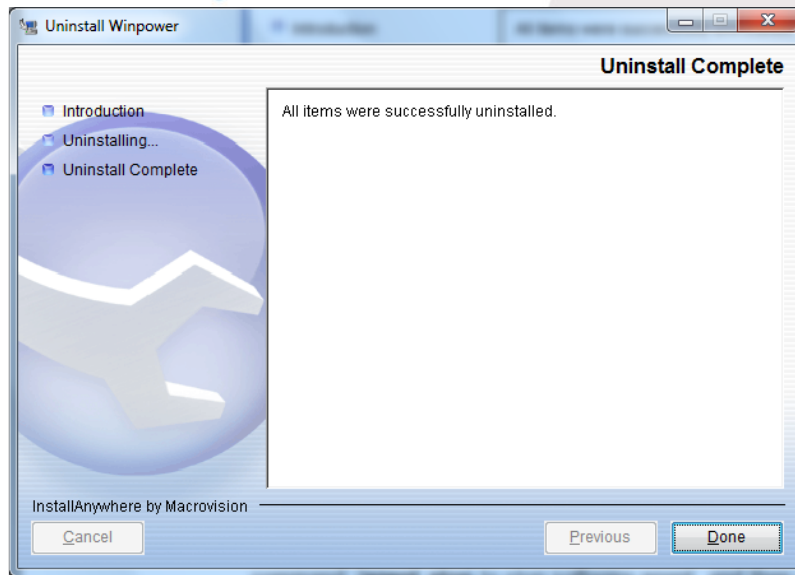
หน้าต่างแสดงการถอดการติดตั้ง อ้างอิงภาพที่2.4.1.2



ภาพ 2.4.1.2

เมื่อการถอนการติดตั้งสมบูรณ์ จะปรากฏหน้าต่างแสดงผลอ้างอิงตามภาพที่ 2.4.1.3 ให้กด “done” เพื่อสิ้นสุดการถอดการติดตั้งWinPower





ภาพ 2.4.1.3

#### 2.4.2 ระบบปฏิบัติการMac

ปิดหน้าต่างแสดงผลการจัดการWinPower เข้าไฟล์ตัวติดตั้งWinPower ใช้คำสั่ง : `sudo ./agent stop` เพื่อหยุด Agent ของ WinPower และหลังจากนั้นใช้คำสั่ง: `sudo ./uninstall` เพื่อถอนการติดตั้ง WinPower

#### 2.4.3 ระบบปฏิบัติการอื่นๆ

ปิดหน้าต่างแสดงผลการจัดการWinPower เข้าไฟล์ตัวติดตั้งWinPower ใช้คำสั่ง : `./agent stop` เพื่อหยุด Agent ของ ซอฟต์แวร์ และหลังจากนั้นใช้คำสั่ง: `./uninstall` เพื่อถอนการติดตั้งWinPower

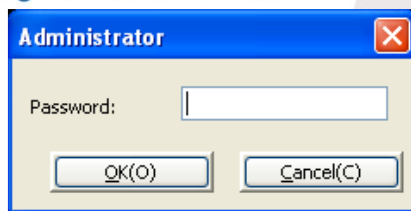
### บทที่ 3 แนะนำฟังก์ชันการทำงานหลัก

#### 3.1 การจัดการWinPower

##### 3.1.1 การเป็น ผู้ดูแลระบบของWinPower และการแก้ไขรหัสผ่าน

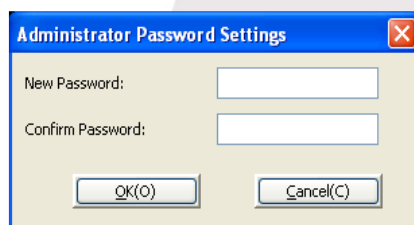
▲ ถ้าผู้ใช้ต้องการที่จะกำหนดค่าให้กับการตั้งค่าให้กับWinPower ผู้ใช้งานต้องเป็นได้รับสิทธิในฐานะผู้ดูแลระบบของWinPowerก่อน สิทธิเริ่มต้น เป็นในระดับอ่านแต่เพียงอย่างเดียว ไม่สามารถกำหนดค่าได้

การเป็น ผู้ดูแลระบบของWinPower : เลือกชื่อของAgent( ชื่อในระบบของเครื่องคอมพิวเตอร์) ในแผนผังของหน้าต่างสำหรับการจัดการWinPower เลือก “ดำเนินการแบบผู้ดูแลระบบ”(Act as Administrator)ในรายการของ “ระบบ”(System)จะมีหน้าต่างถูกแสดงอยู่อ้างอิงตามภาพที่ 3.1.1.1 สิทธิที่ต้องการกำหนดและกดตกลง ถ้ารหัสผ่านไม่ถูกต้อง จะมีข้อความแจ้งแก่ผู้ใช้งาน ถ้ารหัสผ่านถูกต้อง ผู้ใช้งานจะได้สิทธิในระดับผู้ดูแลระบบของWinPower และสามารถกำหนดค่าให้แก่WinPower ได้



ภาพที่ 3.1.1.1

รหัสผ่านตามค่าโรงงาน เป็น “Administrator” เมื่อผู้ใช้งานมีสิทธิระดับผู้ดูแลระบบของ WinPower สามารถเปลี่ยนรหัสผ่านโดยเลือก “แก้ไขรหัสผ่านสำหรับผู้ดูแลระบบ” (Modify Administrator Password) ในรายการของ “ระบบ”(System)ซึ่งจะมีหน้าต่างปรากฏขึ้น อ้างอิงตามภาพที่ 3.1.1.2 ระบุรหัสผ่านใหม่และกด “ตกลง”(OK)ผู้ใช้งานต้องใส่รหัสผ่านใหม่ในการใช้สิทธิระดับผู้ดูแลระบบในการใช้งานครั้งต่อไป

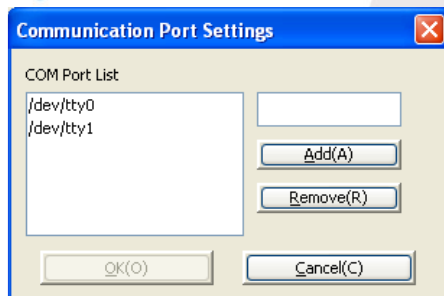


ภาพที่ 3.1.1.2

### 3.1.2 กำหนดค่าพอร์ตสำหรับสื่อสาร

เลือก “กำหนดค่าCOM Port” (COM Port Setting) ในรายการของ “ระบบ”(System)เพื่อเปิดหน้าต่างกำหนดค่า อ้างอิงตามภาพที่ 3.1.2

▲ การตั้งค่าเป็นเพียงการให้เริ่มทำงาน บนระบบปฏิบัติการอื่น ซึ่งต่างจากบนระบบปฏิบัติการ Windows WinPower สามารถหาพอร์ตสื่อสารได้โดยอัตโนมัติบน Windows



ภาพที่ 3.1.2

### 3.2 การตรวจสอบอุปกรณ์อัตโนมัติ

ผู้ใช้งานต้องเลือก “ค้นหาอุปกรณ์อัตโนมัติ”(Auto Search Device) ในรายการของ “ระบบ”(System)เพื่อจะตรวจสอบหาเครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS)ใหม่ และกำหนดค่าการสื่อสาร ระหว่าง WinPower และเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) WinPowerสามารถตรวจสอบพบเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)ทั้งหมดที่เชื่อมต่อผ่านพอร์ตสื่อสาร

### 3.3 การตรวจสอบแล้วควบคุมด้วยAgent รายเครื่อง

#### 3.3.1 การทำงานด้วยพอร์ตสื่อสาร

##### 3.3.1.1 การสื่อสารด้วย COM พอร์ต

WinPowerสื่อสารกับ เครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS) ผ่านCOMพอร์ต

อุปกรณ์ที่จำเป็น: ต้องมีพอร์ต RS232 หรือ พอร์ต RS232 จำลอง(virtual) บนเครื่องคอมพิวเตอร์ สายเชื่อมต่อสำหรับ RS232และเครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS)ที่มีพอร์ต RS232

▲ WinPowerสามารถสื่อสาร กับเครื่องสำรองไฟฟ้าได้สูงสุด4เครื่อง ในขณะเดียวกัน กรณีที่ใช้ COM พอร์ตในการเชื่อมต่อ

##### 3.3.1.2 การสื่อสารด้วย พอร์ต USB

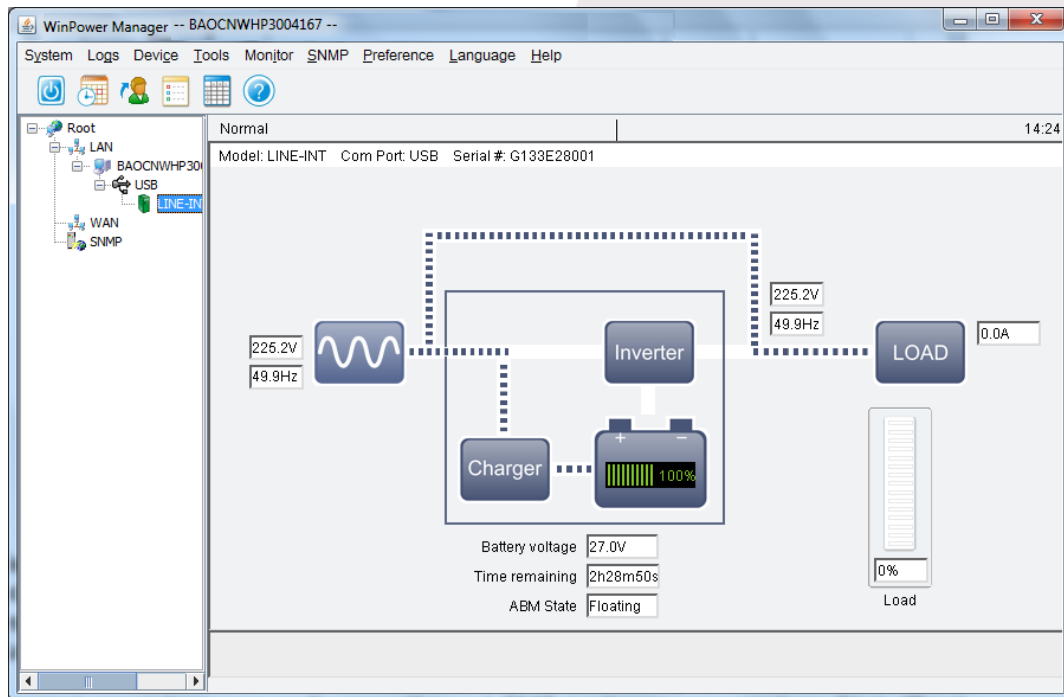
ซอฟต์แวร์สื่อสารกับ เครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS) ผ่านพอร์ต USB

อุปกรณ์ที่จำเป็น: ต้องมีพอร์ต USB บนเครื่องคอมพิวเตอร์ สายเชื่อมต่อสำหรับUSB และเครื่องสำรอง ไฟฟ้า(UPS)ที่มีพอร์ต USB

▲ WinPowerสามารถสื่อสาร กับเครื่องสำรองไฟฟ้าได้สูงสุด32เครื่อง ในขณะเดียวกัน กรณีที่ใช้ พอร์ต USBในการเชื่อมต่อ

### 3.3.2 มุมมองสำหรับสถานะอุปกรณ์

เลือก โหนด(Node) เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) หลังจากนั้น แผนผังเครื่องสำรองไฟฟ้า และค่าพารามิเตอร์ของเครื่องสำรองไฟฟ้าจะถูกแสดงขึ้นมา อ้างอิงตามภาพที่ 3.3.2

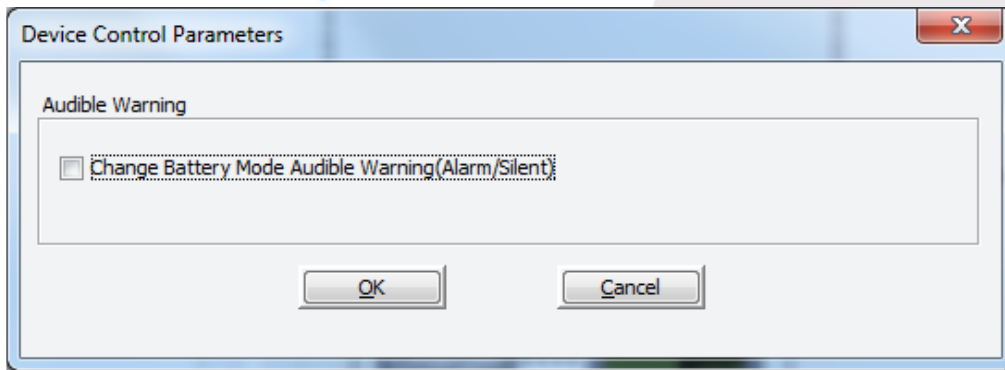


ภาพที่ 3.3.2

### 3.3.3 การกำหนดค่าพารามิเตอร์เพื่อควบคุมอุปกรณ์

เลือก โหนด(Node) ของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) โดยคลิก “ตั้งค่าเพื่อควบคุมอุปกรณ์” (Device control parameters) ในรายการของ“อุปกรณ์”(Device) เพื่อกำหนดค่าพารามิเตอร์ของเครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS) เนื้อหาของหน้าต่าง “ตั้งค่าเพื่อควบคุมอุปกรณ์” (Device control parameters)ถ้าพบรายการที่แสดงด้วยสีเทา หมายถึง เครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS)ไม่สนับสนุนการกำหนดพารามิเตอร์ดังกล่าว

▲ กรุณาอ้างอิงจากคู่มือสำหรับผู้ใช้งานแต่ละรุ่นเพื่อรู้วิธีการกำหนดค่าพารามิเตอร์สำหรับแต่ละรุ่นอีกครั้ง หน้าต่างพารามิเตอร์สำหรับควบคุมบางส่วนของเครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS) ตามที่ปรากฏในภาพที่ 3.3.3



ภาพที่ 3.3.3

### 3.3.4 ส่วนควบคุมการปิดเครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS)

เมื่อเครื่องสำรองไฟฟ้าทำงานไม่ปกติหรือถูกกำหนด ซอฟต์แวร์จะปิดกระแสไฟฟ้าขาออก โดยมีห้าเงื่อนไข ที่ซึ่งถ้าเงื่อนไขใดเงื่อนไขหนึ่งเกิดขึ้น WinPowerจะส่งคำสั่งปิดเครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS)

เงื่อนไขที่ 1 : เมื่อระยะเวลาสำรองไฟฟ้าของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) หมดลงภายหลังจาก ไฟฟ้าดับ (AC fail) WinPowerจะส่งคำสั่งปิดเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)

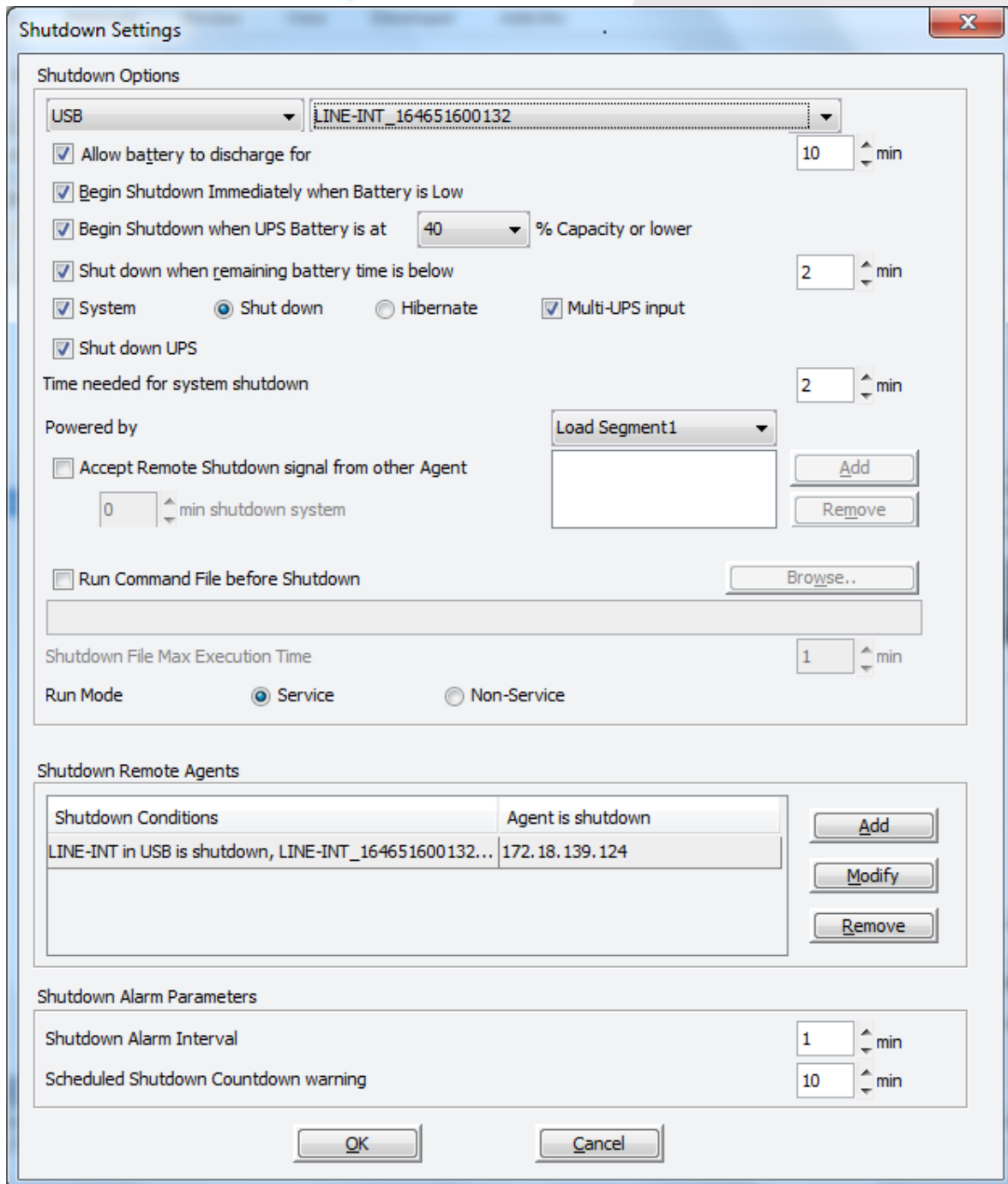
เงื่อนไขที่ 2 : เมื่อแบตเตอรี่ของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) อยู่ในระดับต่ำ WinPowerจะส่งคำสั่งปิดเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)

เงื่อนไขที่ 3 : เมื่อความจุของแบตเตอรี่คงเหลืออยู่ในระดับต่ำกว่าค่าที่กำหนดไว้ WinPowerจะส่งคำสั่งปิดเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)

เงื่อนไขที่ 4 : เมื่อแบตเตอรี่ของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) คงเหลือระยะเวลาสำรองไฟฟ้าน้อยกว่าค่าที่กำหนดไว้ WinPowerจะส่งคำสั่งปิดเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)

เงื่อนไขที่ 5 : ตารางเวลาปิดกระแสขาออกตามตามระยะเวลา หรือสัปดาห์ที่กำหนด

เงื่อนไขที่ 1, 2, 3 และ 4 ต้องกำหนดบนหน้าต่าง“ตั้งค่าสำหรับปิดระบบ” (Shutdown Parameter) อ้างอิงตามภาพที่ 3.3.4.1 เลือกตัวเลือก “อุปกรณ์”(Device) เปิดหน้าต่าง “ตั้งค่าสำหรับปิดระบบ” (Shutdown Parameter)



ภาพที่ 3.3.4.1

เงื่อนไขที่ 1 : เมื่อระยะเวลาสำรองไฟฟ้าของเครื่องสำรองไฟฟ้าหมดลงภายหลังจากไฟฟ้าดับ (AC fail) WinPower จะส่งคำสั่งปิดเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)

เลือก ช่องตัวเลือก ของ “ระยะเวลาสำรองไฟฟ้า”(Allow battery to discharge for) และ กำหนดค่าระยะเวลาสำหรับใช้ไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ตามการใช้ไฟฟ้าของตัวกินกระแส ค่าพื้นฐานที่กำหนดไว้ (default value) ให้ใช้ไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ 10 นาที

เมื่อไฟฟ้ายดับ WinPower จะแจ้งไปยังผู้ใช้งานว่า กระแสขาเข้าไม่ปกติ และให้ข้อมูลว่าเป็นระยะเวลา นานเท่าไรก่อนที่จะตัดกระแสไฟฟ้าขาออก เมื่อระยะเวลาใช้กระแสไฟฟ้าจากแบตเตอรี่สิ้นสุด WinPower จะส่งคำสั่งปิดเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) เมื่อระบบปิดตัวเองจะมีระยะเวลารอให้ระบบปิดตัวเองซึ่งค่าพื้นฐานที่กำหนดไว้ (default value) คือ 2 นาที ดังนั้นแบตเตอรี่บนเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) จะต้องมีความสามารถที่จะสนับสนุนการใช้พลังงานไปยังอุปกรณ์หลักๆ ที่กินกระแสนานกว่า “ระยะเวลาสำรองไฟฟ้า”(Allow battery to discharge for) รวมกับ “ระยะเวลาปิดระบบ” (Time needed for system shutdown)

เงื่อนไขที่ 2 : เมื่อแบตเตอรี่ของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) อยู่ในระดับต่ำ WinPower จะส่งคำสั่งปิดเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)

เลือก ช่องตัวเลือก “เริ่มปิดระบบทันทีเมื่อแบตเตอรี่กำลังไฟต่ำ”(Begin shutdown immediately when battery is low) เมื่อไฟฟ้ายดับ WinPower จะแจ้งผู้ใช้งานว่า กระแสไฟฟ้าขาเข้าไม่ปกติ และส่งคำสั่งปิดเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)

เงื่อนไขที่ 3 : เมื่อความจุของแบตเตอรี่คงเหลืออยู่ในระดับต่ำกว่าค่าที่กำหนดไว้ WinPower จะส่งคำสั่งปิดเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)

เลือก ช่องตัวเลือก “เริ่มปิดระบบ เมื่อแบตเตอรี่อยู่ที่ 90 % ความจุ หรือต่ำกว่า”(Begin shutdown when UPS battery is at 90% capacity or lower) เมื่อไฟฟ้ายดับ WinPower จะแจ้งไปยังผู้ใช้งานว่า กระแสไฟฟ้าขาเข้าของเครื่องสำรองไฟฟ้า ไม่ปกติ เมื่อแบตเตอรี่เหลืออยู่ 90% หรือน้อยกว่า WinPower จะส่งคำสั่งปิดเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ค่า 90% ตามที่อธิบายในหัวข้อนี้เป็นค่าที่ปรับเปลี่ยนได้

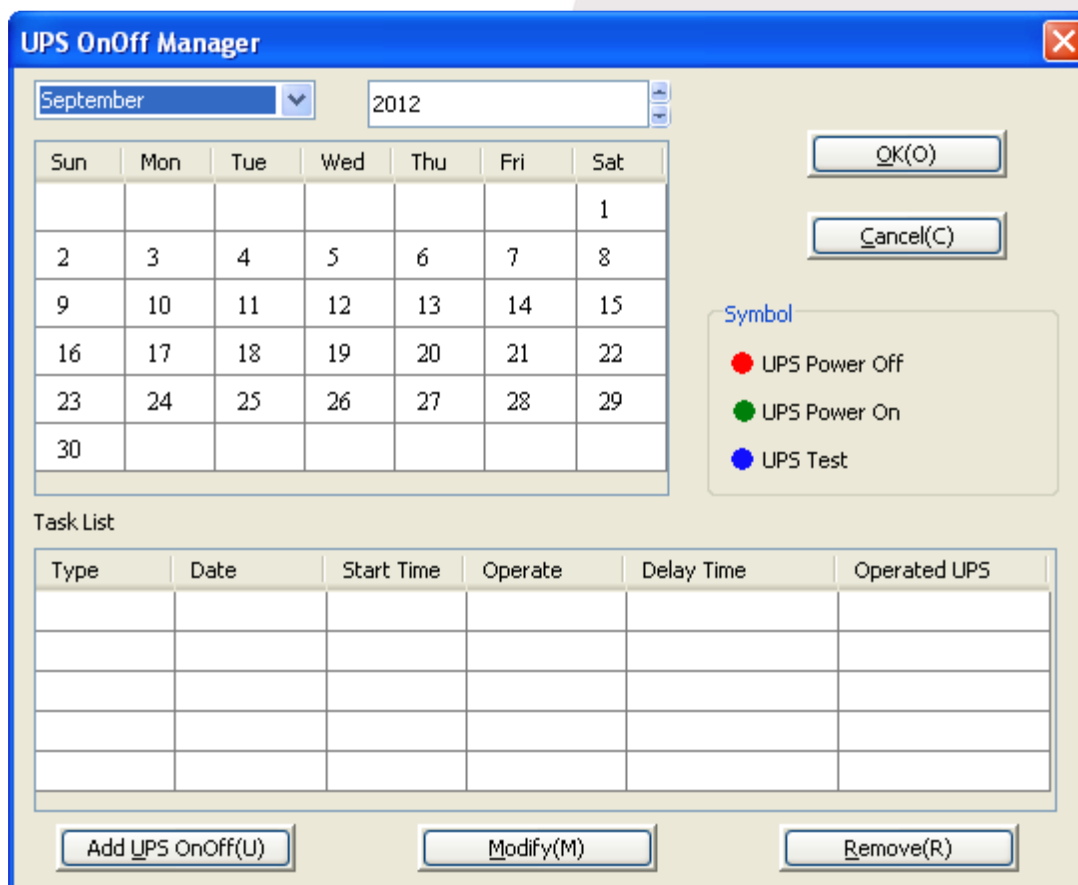
เงื่อนไขที่ 4 : เมื่อแบตเตอรี่ของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) คงเหลือระยะเวลาสำรองไฟฟ้าน้อยกว่าค่าที่กำหนดไว้ WinPower จะส่งคำสั่งปิดเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)

เลือก ช่องตัวเลือก “ปิดลงเมื่อเวลาที่เหลือของการสำรองข้อมูลด้านล่าง 2 นาที” (Shut down when remaining battery time is below 2 min) เมื่อไฟฟ้ายดับ WinPower จะแจ้งไปยังผู้ใช้งานว่า กระแสไฟฟ้าขาเข้าไม่ปกติ เมื่อแบตเตอรี่เหลือระยะเวลาสำรองไฟฟ้าน้อยกว่าค่าที่กำหนด WinPower จะส่งคำสั่งปิดเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ค่า 2 นาทีตามที่อธิบายในหัวข้อนี้เป็นค่าที่ปรับเปลี่ยนได้



เงื่อนไขที่ 5 : ตารางเวลาปิดกระแสขาออกตามตามระยะเวลา หรือสัปดาห์ที่กำหนด

สำหรับเงื่อนไขที่ 5 ต้องกำหนดค่า หน้าต่าง“ตัวจัดการปิดเปิด UPS”(UPS OnOff Manager) อ้างอิงตามภาพที่ 3.3.4.2 “ตัวจัดการปิดเปิด UPS” (UPS OnOff Manager) หน้าต่างนี้จะเปิดได้ตรงตัวเลือก “หมายกำหนดการปิด/เปิดเครื่อง UPS” (UPS On/Off Schedule)



ภาพที่ 3.3.4.2

ตารางปิดและเปิด UPS สำหรับกระแสไฟฟ้าขาออก สามารถ กำหนดวันเวลาหรือเป็นตารางเวลาได้

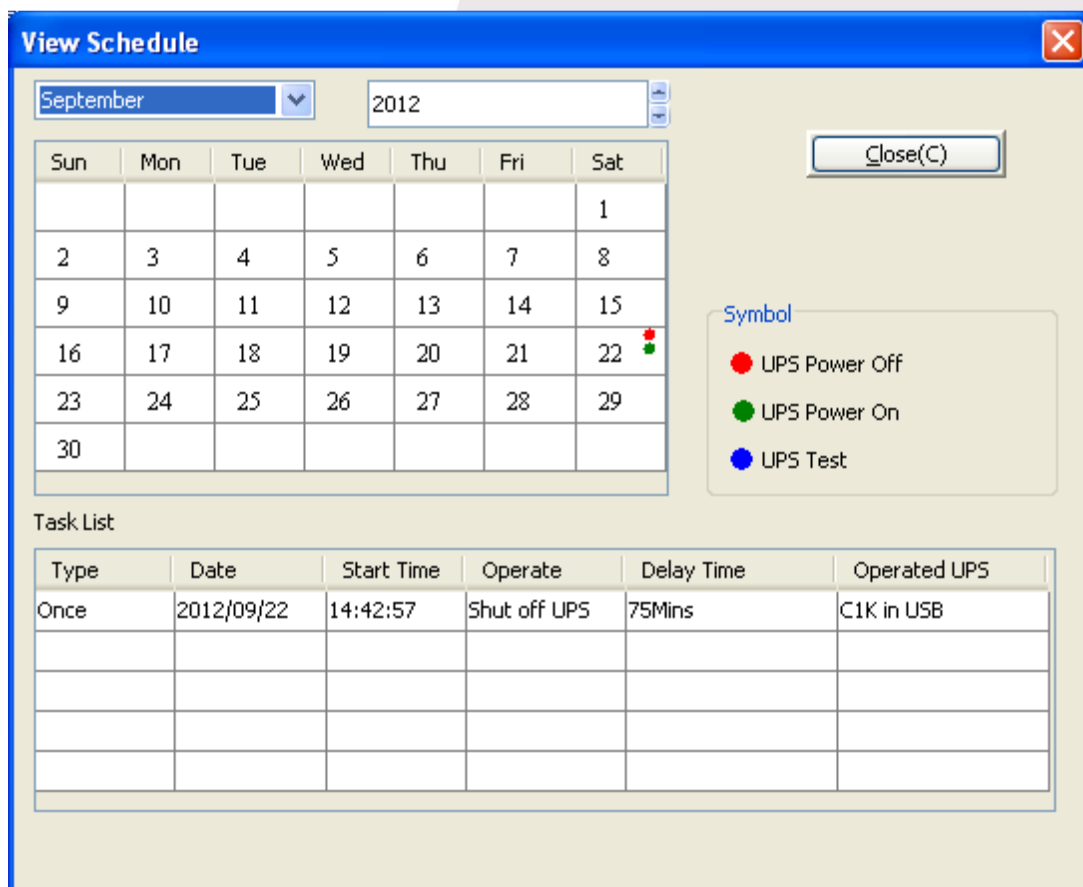
ผู้ใช้งานสามารถกำหนดตารางเวลา เพื่อสั่งปิดเครื่องได้ที่ “ตัวจัดการปิดเปิด UPS” (UPS OnOff Manager) โดยสามารถกำหนดเวลาลงไปเฉพาะเจาะจงวันเวลาวันใดวันหนึ่ง หรือกำหนดเป็นตารางเวลาเป็นรายสัปดาห์นอกจากนี้ ระยะเวลาที่จะกำหนดให้ UPS ปิดอยู่ สามารถกำหนดได้ระหว่าง 1-9999 นาที ซึ่งหมายความว่า การจะให้ ระบบสำรองไฟฟ้า เปิดขึ้นอัตโนมัติ หรือกลับมาจ่ายกระแสไฟฟ้า ต้องอยู่ภายในช่วงเวลาดังกล่าว

รายการตารางงานสำหรับปิดระบบ และปฏิทินจะถูกแสดงในหน้าต่างตามภาพที่ 3.3.4.2 บนปฏิทิน จุดสีแดงคือกำหนดเวลาสำหรับปิดเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) จุดสีเขียวคือ กำหนดเวลาสำหรับเริ่มต้นการทำงานใหม่ของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) จุดสีฟ้า คือ กำหนดเวลา ที่ถูกกำหนด สำหรับการทดสอบการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)

▲ การกำหนดตารางเวลาใหม่เพื่อปฏิบัติตามหัวข้อนี้ ไม่สามารถกำหนดเป็นเวลาเดียวกันกับเวลาของตารางงานที่ถูกกำหนดไว้อยู่แล้ว

เมื่อตารางงานได้ถูกเพิ่มเติม หน้าต่างแจ้งเตือนของ WinPower จะปรากฏแก่ผู้ใช้งานเพื่อให้ผู้ใช้งานทราบว่า UPS กำลังจะถูกปิด หน้าต่างแจ้งเตือนดังกล่าวจะแสดงระยะเวลาที่เหลือก่อน UPS ปิด โดยกำหนดระยะเวลานับถอยหลังก่อนปิดนี้ สามารถตั้งค่าได้ อ้างอิงตามภาพที่ 3.3.4.1

ตารางงานปิดเครื่อง UPS สามารถแสดงดูได้จาก หน้าต่าง“ดูหมยกำหนดการ”(View Schedule) หน้าต่างนี้เปิดได้จาก ตัวเลือก “อุปกรณ์”(Device) >>>“ดูหมยกำหนดการ” (View Schedule) อ้างอิงตามภาพที่ 3.3.4.3



ภาพที่ 3.3.4.3

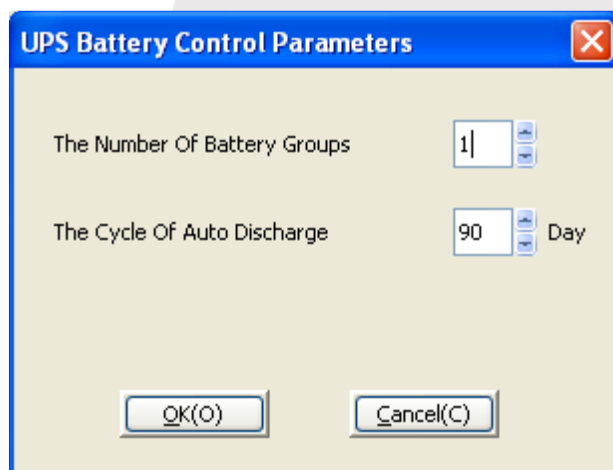
### 3.3.5 การกำหนดพารามิเตอร์เพื่อควบคุมแบตเตอรี่

เลือกโหมด UPS ที่ต้องการ หลังจากนั้นเลือก “อุปกรณ์” (Device) >>> “หมายกำหนดการทดสอบแบตเตอรี่”(Battery Self-Test Schedule) เพื่อกำหนดพารามิเตอร์สำหรับควบคุมแบตเตอรี่ ตัวเลือกที่สามารถควบคุมได้ขึ้นอยู่กับรุ่นของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ที่ต่างกันจะมีทางเลือกในการกำหนดพารามิเตอร์เพื่อควบคุมแบตเตอรี่ต่างกัน UPS รุ่นต่างๆส่วนใหญ่สนับสนุน ลักษณะการทำงานนี้ แต่บางรุ่นไม่สนับสนุน ภายหลังจากคุณเลือกโหมด UPS และพยายามมาที่ลักษณะการทำงานนี้ ถ้าตัวเลือก “หมายกำหนดการทดสอบแบตเตอรี่” (Battery Self-Test Schedule) ปรากฏเป็นสีเทา แสดงว่าเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) รุ่นดังกล่าวไม่สนับสนุนลักษณะการทำงานนี้

▲ กรุณาอ้างอิงคู่มือของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) รุ่นนั้นๆเพื่อให้ถึงวิธีการกำหนดพารามิเตอร์

หน้าต่างแสดงการกำหนดพารามิเตอร์ของเครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS) บางรุ่นจะเป็นไปตามภาพที่

### 3.3.5



ภาพที่ 3.3.5

### 3.3.6 ทดสอบแบตเตอรี่ด้วยตนเอง

แบตเตอรี่ของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) จะต้องอยู่ในสภาพที่ดีที่สุดสำหรับจ่ายกระแสไฟฟ้าไปยังอุปกรณ์ที่สำคัญเมื่อกระแสไฟฟ้าขาดดับหรือไม่มี ดังนั้น ฟังก์ชันทดสอบแบตเตอรี่ด้วยตัวเองจึงมีความสำคัญมากเพื่อตรวจสอบสภาพของแบตเตอรี่

การทดสอบแบตเตอรี่ด้วยตนเองเป็นไปในลักษณะ ทดสอบทันที หรือกำหนดเป็นตารางเวลา

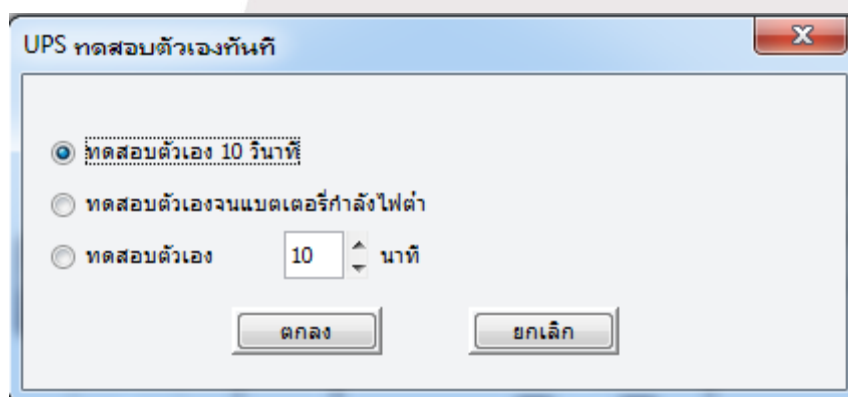
ประเภทของการทดสอบแบตเตอรี่ได้แก่ :

- ทดสอบแบตเตอรี่ด้วยตนเองเป็นเวลา 10 วินาที
- ทดสอบแบตเตอรี่ด้วยตนเองจนกว่า ปริมาณแบตเตอรี่จะอยู่ในเกณฑ์ต่ำ
- ทดสอบแบตเตอรี่ตามจำนวนนาฬิกาที่กำหนด ช่วงเวลาที่ดังกล่าวที่สามารถกำหนดได้อยู่ระหว่าง 1 ถึง 99 นาที โดยค่า default อยู่ที่ 10 นาที

ทดสอบแบตเตอรี่ด้วยตนเองทันที

เปิดหน้าต่าง “ทดสอบแบตเตอรี่ทันที” โดยเลือก “อุปกรณ์”(Device) >>> “ทดสอบแบตเตอรี่ทันที”(Battery Self-Test Now) หลังจากนั้นเลือกประเภทของการทดสอบแบตเตอรี่ อ้างอิงตามภาพที่ 3.3.6.1

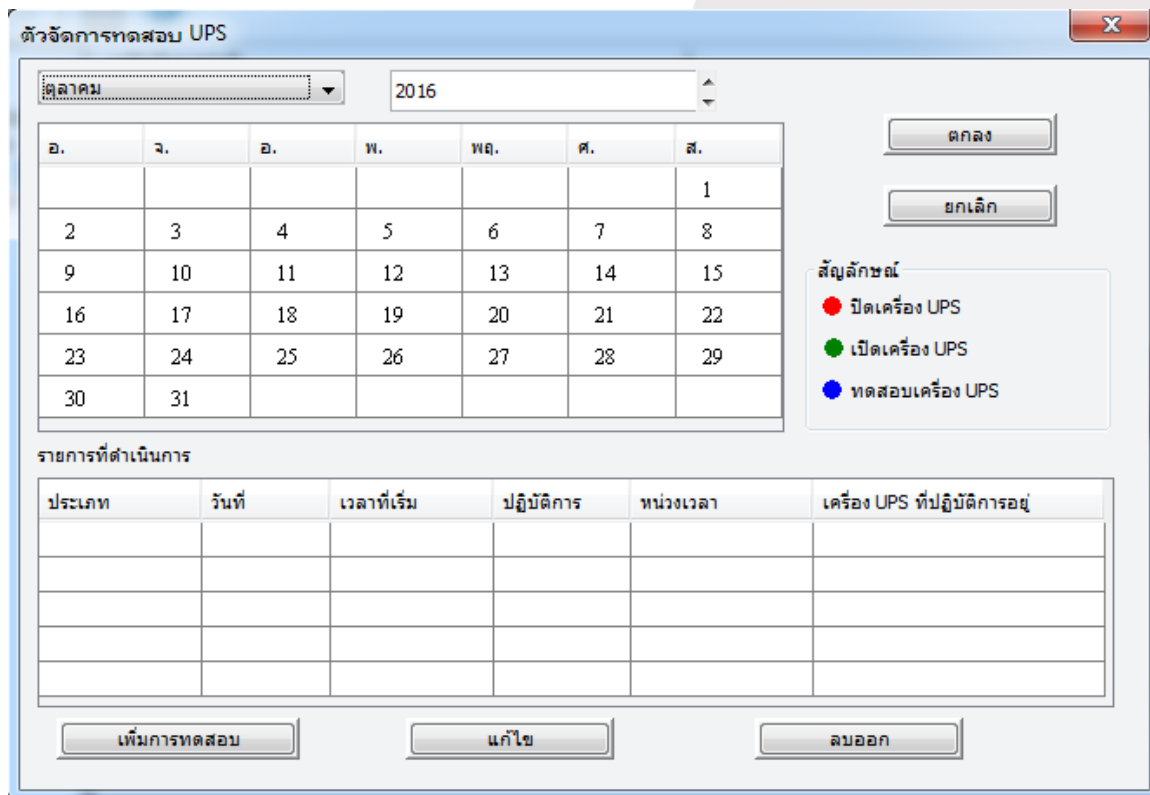
ถ้าเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) รุ่นใดไม่รองรับประเภทของการทดสอบแบตเตอรี่ประเภทใดประเภททดสอบนั้นจะปรากฏเป็นสีเทา ผู้ใช้งานจะสามารถเลือกได้เพียงประเภทการทดสอบที่เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) รุ่นนั้นสนับสนุน



ภาพที่ 3.3.6.1

การทดสอบแบตเตอรี่ตามตารางเวลา

เปิดหน้าต่าง “หมายกำหนดการทดสอบแบตเตอรี่” (Battery Self-Test Schedule) โดยเลือก “อุปกรณ์” (Device) >>> “หมายกำหนดการทดสอบแบตเตอรี่” (Battery Self-Test Schedule) อ้างอิงตามภาพที่ 3.3.6.2



ภาพที่ 3.3.6.2

ผู้ใช้งานสามารถกำหนดตารางงานสำหรับทดสอบแบตเตอรี่ บนหน้าต่าง “ตัวจัดการทดสอบ UPS”(UPS Test Manager) : กำหนดการทดสอบสามารถกำหนดตามเวลาใดเวลาหนึ่งที่ต้องการ หรือกำหนดให้ทดสอบเป็นประจำทุกเดือน โดยเลือกประเภทการทดสอบได้ 3 ประเภท คือ ทดสอบตัวเอง 10 วินาที,ทดสอบตัวเองจนแบตเตอรี่กำลังไฟต่ำ, ทดสอบตัวเอง (จำนวนที่กำหนด) นาที

ลำดับตารางงานสำหรับทดสอบแบตเตอรี่ และปฏิทินจะแสดงบนหน้าต่าง “ตัวจัดการทดสอบ UPS” (UPS Test Manager) ซึ่งบนปฏิทิน จุดสีฟ้าแสดงตารางงานที่ถูกกำหนดเพื่อทดสอบ ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มตารางงานสำหรับทดสอบได้โดยตัวเลือก “เพิ่มการทดสอบ”(Add Test) นอกจากนี้ การปรับแต่งตารางงานสำหรับทดสอบ หรือยกเลิกตารางงานทำได้โดยตัวเลือก “แก้ไข”(Modify) หรือ “ลบออก”(Remove)

ตารางงานทดสอบแบตเตอรี่ ยังสามารถแสดงดูได้จาก หน้าต่าง“ดูหม่ายกำหนดการ” หน้าต่างนี้ เปิดได้จาก ตัวเลือก “อุปกรณ์”(Device) >>>“ดูหม่ายกำหนดการ”(View Schedule) อ้างอิงตามภาพที่ 3.3.4.3

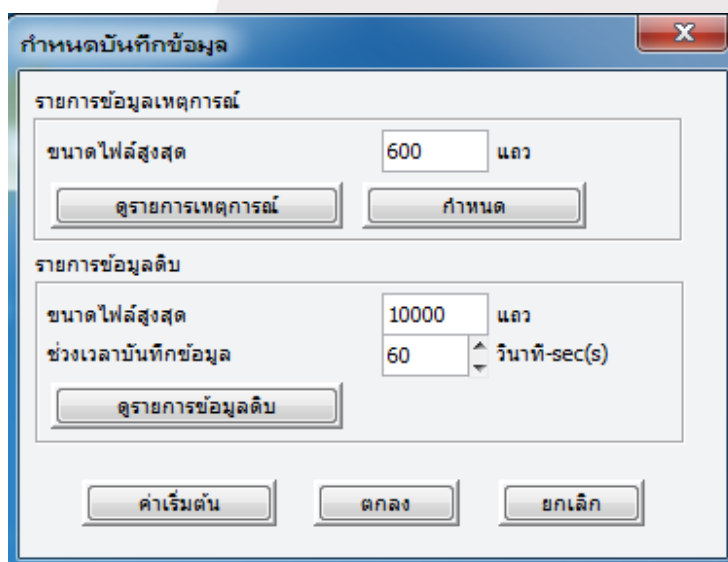
ผู้ใช้งานสามารถยกเลิกการทดสอบแบตเตอรี่ที่กำลังดำเนินการอยู่ในขณะนั้น โดยใช้ตัวเลือก “อุปกรณ์” (Device) >>> “ยกเลิกการทดสอบแบตเตอรี่”(Cancel Current Battery Self-Test)เพื่อยกเลิก การทดสอบ

### 3.3.7 รายการเหตุการณ์ (UPS Log)

ซอฟต์แวร์สำหรับควบคุมเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) จะบันทึกข้อมูลและเหตุการณ์ผิดปกติ ทันที ในเวลาที่เกิดเหตุการณ์หรือข้อมูลต่างๆขึ้น ข้อมูลและบันทึกเหตุการณ์ผิดปกติดังกล่าว สามารถช่วยให้ วิศวกรตรวจสอบปัญหาได้

#### 3.3.7.1 กำหนดวิธีบันทึกข้อมูล

เปิดหน้าต่าง “กำหนดวิธีบันทึกข้อมูล”(Record Setting) โดยเลือก“รายการ”(Logs) >>>“กำหนด วิธีบันทึกข้อมูล” (Record Setting) เพื่อกำหนดพารามิเตอร์ ตัวอย่างเช่น จำนวนรายการของเหตุการณ์ ที่จะถูกบันทึก จำนวนของข้อมูลที่จะถูกบันทึก ระยะห่างของช่วงเวลาที่จะบันทึกข้อมูล อ้างอิงตามภาพ ที่ 3.3.7.1



ภาพที่ 3.3.7.1

ค่า default ของบันทึกเหตุการณ์คือ 600 แถวค่ามากที่สุดของบันทึกเหตุการณ์ที่สามารถกำหนดได้คือ 10000 แถว

ค่า default ของบันทึกข้อมูลคือ 10000 แถว ค่ามากที่สุดของบันทึกข้อมูลที่สามารถกำหนดได้คือ 10000 แถว

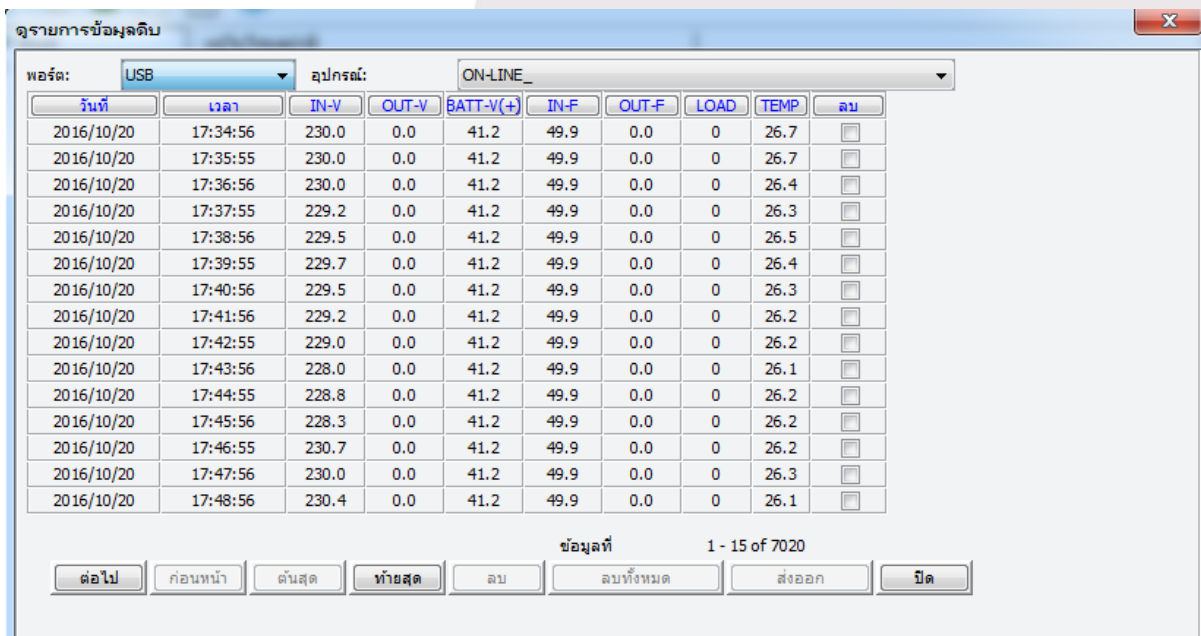
ค่า default ของระยะห่างของช่วงเวลาที่จะบันทึกข้อมูลคือ 60 วินาที ค่าช่วงระยะห่างของช่วงเวลาบันทึกข้อมูลที่กำหนดได้อยู่ ระหว่าง 1 ถึง 3600 วินาที

### 3.3.7.2 รายการข้อมูลดิบ

เปิดหน้าต่าง “รายการข้อมูลดิบ” (Data Logs) โดยเลือก “รายการ”(Logs) >>> “รายการข้อมูลดิบ”(Data Logs) เพื่อเข้าสู่ “ดูรายการข้อมูลดิบ” (Data Log Viewer) อ้างอิงตามภาพที่ 3.3.7.2 เลือกพอร์ตสื่อสารของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ตัวที่ต้องการดูบันทึกข้อมูล หรือเลือกทั้งหมด เพื่อได้รับบันทึกข้อมูลของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ทั้งหมดที่เชื่อมต่อ

เลือกที่ ช่องตัวเลือก (Check box) ของแต่ละบันทึกข้อมูล เพื่อที่จะลบ

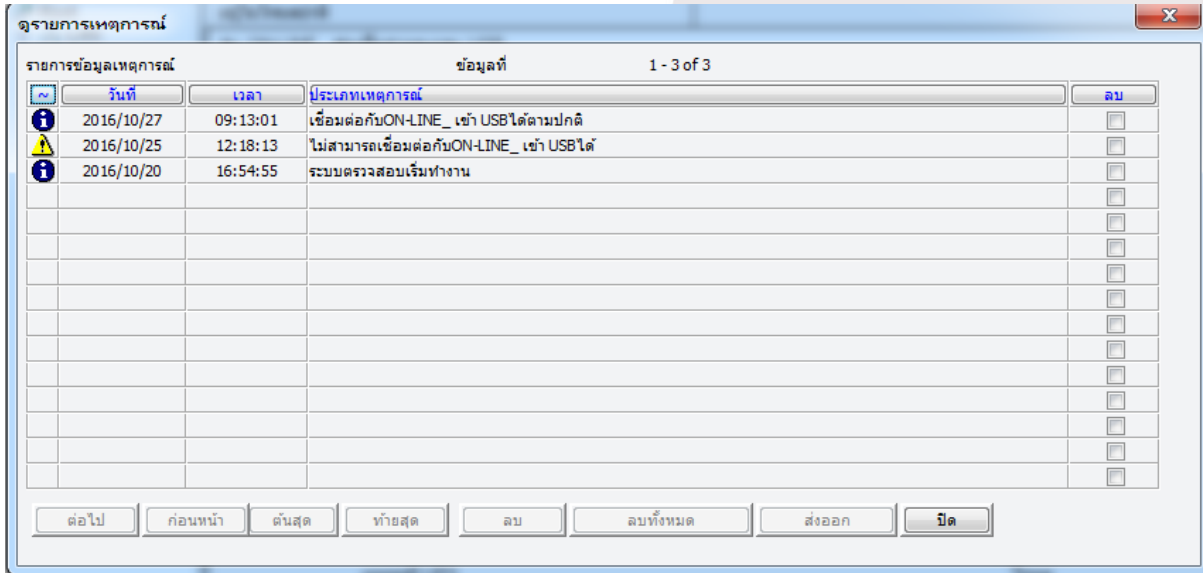
ผู้ใช้งานสามารถส่งบันทึกข้อมูลนี้ออกไปภายนอกได้ โดยใช้ ตัวเลือก“ส่งออก”(Export)



ภาพที่ 3.3.7.2

### 3.3.7.3 รายการเหตุการณ์

เปิดหน้าต่าง “รายการเหตุการณ์”(Event Log) โดยเลือก “รายการ”(Logs) >>> “รายการเหตุการณ์” (Event Log) เพื่อเข้าสู่ “ดูรายการเหตุการณ์”(Event Log Viewer) อ้างอิงตามภาพที่ 3.3.7.3 เลือกที่ ช่องตัวเลือก (Check box) ของแต่ละบันทึกเหตุการณ์ เพื่อที่จะลบ ผู้ใช้งานสามารถส่งบันทึกเหตุการณ์นี้ออกไปภายนอกได้ โดยใช้ ตัวเลือก “ส่งออก”(Export)



ภาพที่ 3.3.7.3

### 3.3.8 ควบคุมการแบ่งจ่ายไฟฟ้าแก้อโหลด

เลือกโหมดของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) เลือก “อุปกรณ์”(Device) >>> “ควบคุมการแบ่งจ่ายไฟฟ้าแก้อโหลด”(Load Segment Control) เพื่อกำหนดค่า พารามิเตอร์สำหรับควบคุมการแบ่งจ่ายไฟฟ้า ถ้าคุณเลือก โหมดของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) และ จะมาเลือก “ควบคุมการแบ่งจ่ายไฟฟ้าแก้อโหลด” (Load Segment Control) แล้วปรากฏว่า มันเป็นสีเทา แสดงว่าเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ตัวดังกล่าวไม่สนับสนุนลักษณะการทำงานนี้ ในทางกลับกันถ้า ตัวเลือก “ควบคุมการแบ่งจ่ายไฟฟ้าแก้อโหลด” สามารถใช้งานได้ นั้นหมายความว่า เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) โหมดที่เลือกสนับสนุนการทำงานลักษณะนี้

เมื่อค่าที่กำหนดให้ ระยะเวลาปิด (Shutdown Timer) เป็น -1 หมายความว่า การแบ่งจ่ายไฟฟ้าให้แก้อโหลด ในส่วนที่เลือก (Load segment ที่ n ) จะไม่หยุดการทำงานอัตโนมัติ เมื่อกระแสไฟฟ้าดับ



เมื่อค่าที่กำหนดให้ ระยะเวลาปิด (Shutdown Timer) เป็น 0 หมายความว่า การแบ่งจ่ายไฟฟ้าให้แก่โหลด ในส่วนที่เลือก (Load segment ที่ n ) จะหยุดการทำงานทันที เมื่อกระแสไฟฟ้าดับ

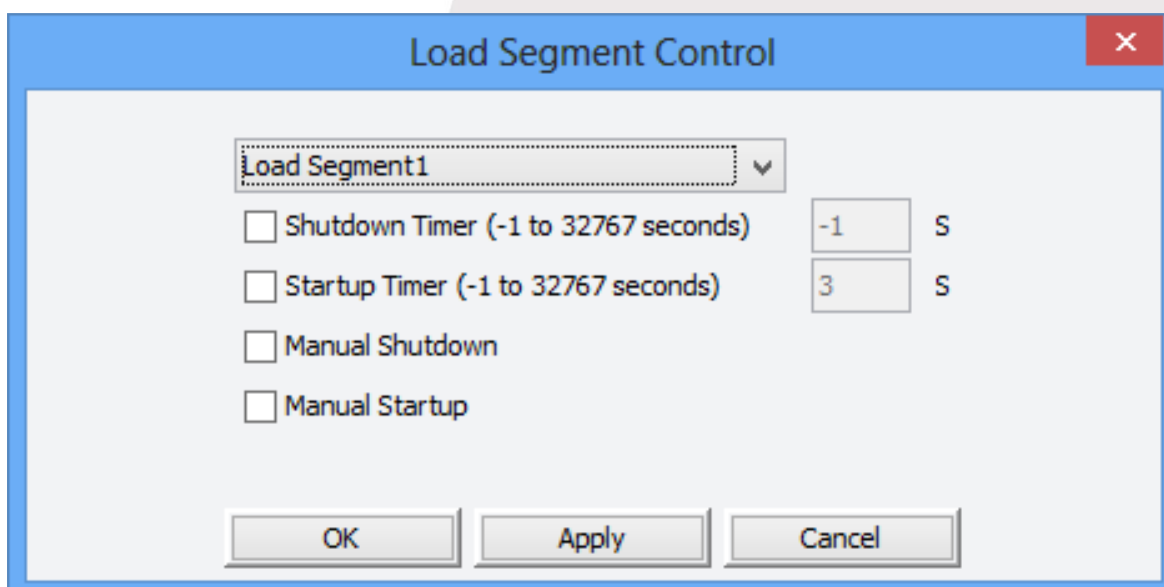
เมื่อค่าที่กำหนดให้ ระยะเวลาปิด (Shutdown Timer) เป็น 1 ถึง 32767 หมายความว่า การแบ่งจ่ายไฟฟ้าให้แก่โหลด ในส่วนที่เลือก (Load segment ที่ n ) จะหยุดการทำงาน ตามเวลาที่กำหนด เมื่อกระแสไฟฟ้าดับ

เมื่อค่าที่กำหนดให้ ระยะเวลาเปิด (Startup Timer) เป็น -1 หมายความว่า การแบ่งจ่ายไฟฟ้าให้แก่โหลด ในส่วนที่เลือก (Load segment ที่ n ) จะไม่เริ่มต้นการทำงานใหม่ เมื่อกระแสไฟฟ้ากลับมา

เมื่อค่าที่กำหนดให้ ระยะเวลาเปิด (Startup Timer) เป็น 0 หมายความว่า การแบ่งจ่ายไฟฟ้าให้แก่โหลด ในส่วนที่เลือก (Load segment ที่ n ) จะเริ่มต้นการทำงานใหม่ทันที เมื่อกระแสไฟฟ้ากลับมา

เมื่อค่าที่กำหนดให้ ระยะเวลาเปิด (Startup Timer) เป็น 1 ถึง 32767 หมายความว่า การแบ่งจ่ายไฟฟ้าให้แก่โหลด ในส่วนที่เลือก (Load segment ที่ n ) จะเริ่มต้นการทำงานใหม่ ตามเวลาที่กำหนด เมื่อกระแสไฟฟ้ากลับมา

หน้าต่างตัวเลือก “ควบคุมการแบ่งจ่ายไฟฟ้าแก่โหลด”(Load Segment Control)อ้างอิงภาพที่ 3.3.8



ภาพที่ 3.3.8

### 3.4 วิธีสำหรับส่งข้อมูลแจ้งเตือนเหตุการณ์

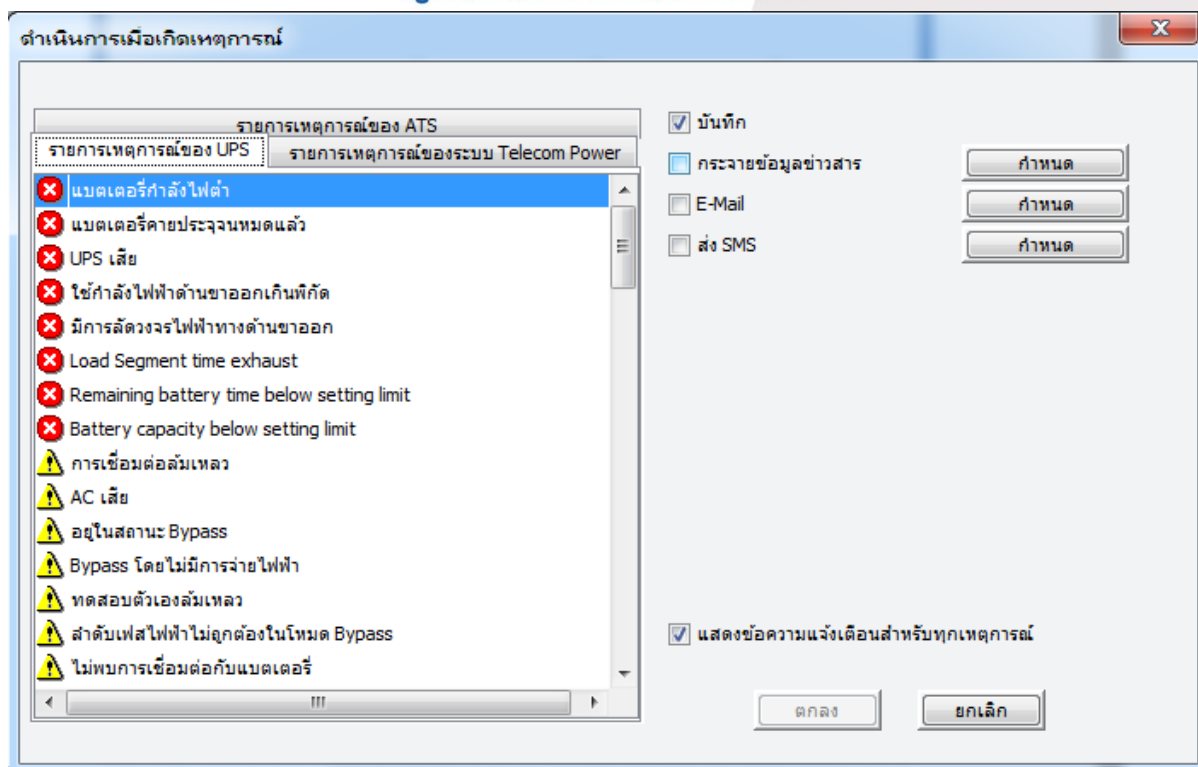
เมื่อสถานะของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ผิดปกติ WinPower จะแจ้งเตือนผู้ใช้งาน เพื่อให้ผู้ใช้งานทราบสถานะเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อหลังจากนั้นผู้ใช้งานจะสามารถจัดการตามเหตุการณ์นั้นๆ ได้อย่างเหมาะสมการแจ้งเตือนที่มีได้แก่

1. ป๊อปอัพหน้าต่างแจ้งเตือนตามเวลาจริงที่เหตุการณ์เกิดขึ้น
  2. ข้อความแจ้งเตือนทาง E-Mail
  3. ข้อความแจ้งเตือนของ SMS
- 3.4.1 หน้าต่างแจ้งเตือนตามเวลาจริงที่เหตุการณ์เกิดขึ้น

เมื่อสถานะของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ผิดปกติ WinPower จะแสดง หน้าต่างแจ้งเตือนจะปรากฏแก่ผู้ใช้งาน

หน้าต่างแจ้งเตือนบนเครื่องคอมพิวเตอร์ หมายถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อภายในวง LAN หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อโดยตรงกับเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ทาง USB หรือพอร์ตอื่น เมื่อสถานะของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ผิดปกติ

เปิดหน้าต่าง “การดำเนินการเมื่อเกิดเหตุการณ์” โดยเลือก “อุปกรณ์”(Device)>>> “การดำเนินการเมื่อเกิดเหตุการณ์”(Event Action) เพื่อกำหนดค่าสำหรับหน้าต่างแจ้งเตือนตามเหตุการณ์ต่างๆว่าจะแจ้งเตือนหรือไม่ อ้างอิงตามภาพที่ 3.4.1



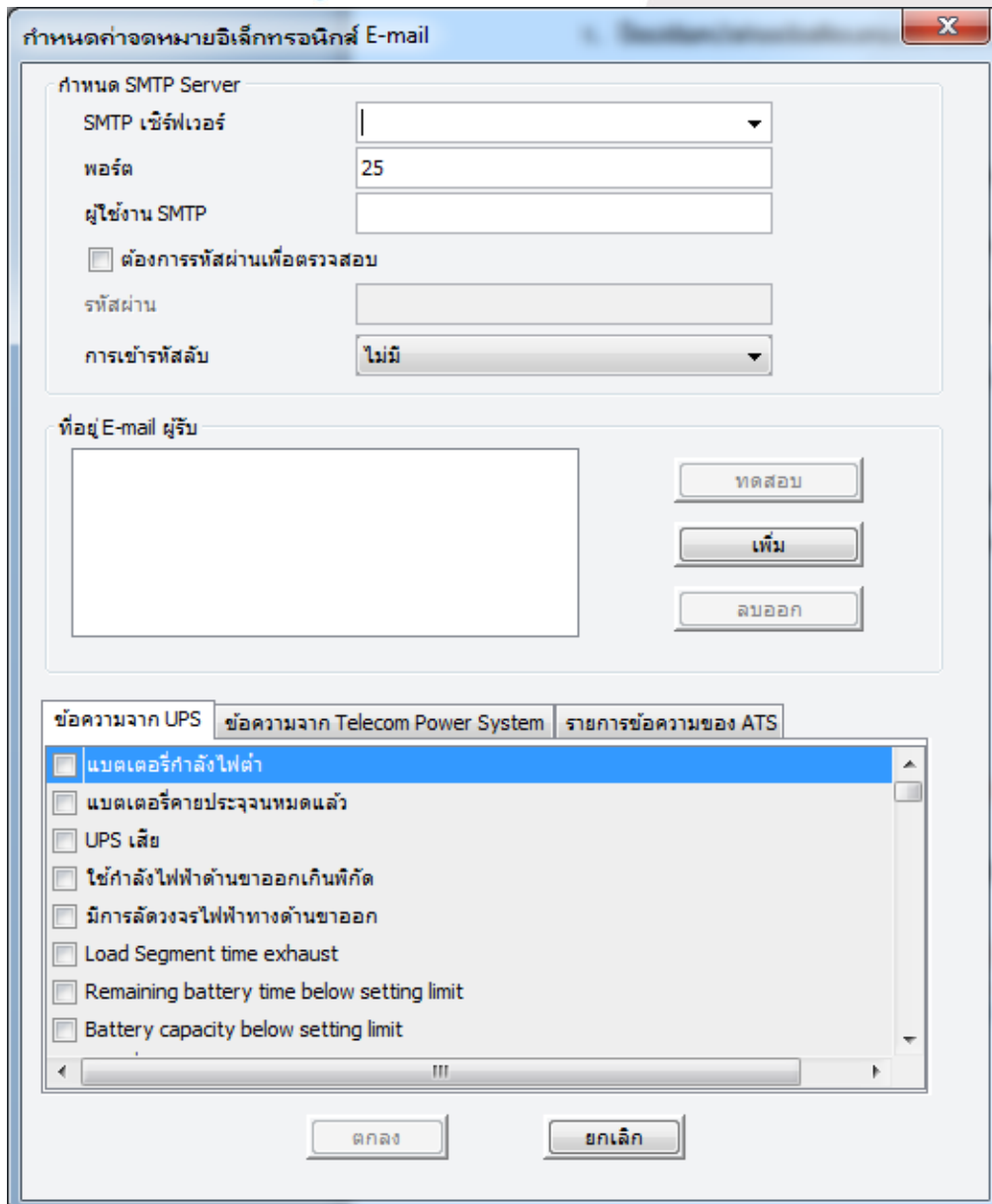
ภาพที่ 3.4.1

### 3.4.2 ข้อความแจ้งเตือนทางE-Mail

เมื่อสถานะของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ผิดปกติ ซอฟต์แวร์จะส่งE-Mailแจ้งเตือนเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่ผิดปกติ

เปิดหน้าต่าง “กำหนดค่า E-Mail” โดยเลือก “เครื่องมือ”(Tools)>>>“กำหนดค่า E-Mail”(E-Mail Setting)  
อ้างอิงภาพที่ 3.4.2

หรือผู้ใช้งานอาจเปิดจาก “อุปกรณ์”(Device) >>>“การดำเนินการเมื่อเกิดเหตุการณ์” (Event Action) >>> “กำหนด”(Setting) ส่วนที่อยู่ด้านหลัง ตัวเลือก E-Mail เพื่อเข้าหน้าต่าง “กำหนดค่า E-Mail” (E-Mail Setting)



ภาพที่ 3.4.2

ชื่อของ SMTP เซิร์ฟเวอร์ คือ เซิร์ฟเวอร์ที่ส่งอีเมลไปยังผู้ใช้งาน ผู้ใช้งานสามารถระบุชื่อเซิร์ฟเวอร์หรือไอพีแอดเดรส ตาม SMTP เซิร์ฟเวอร์

ชื่อหรือหมายเลขโทรศัพท์ซึ่งเป็นข้อมูลของผู้ส่งสามารถถูกกำหนดได้โดยผู้ใช้งาน การกำหนดข้อมูลในส่วนนี้จะแสดงในส่วนเนื้อหาของ E-Mail

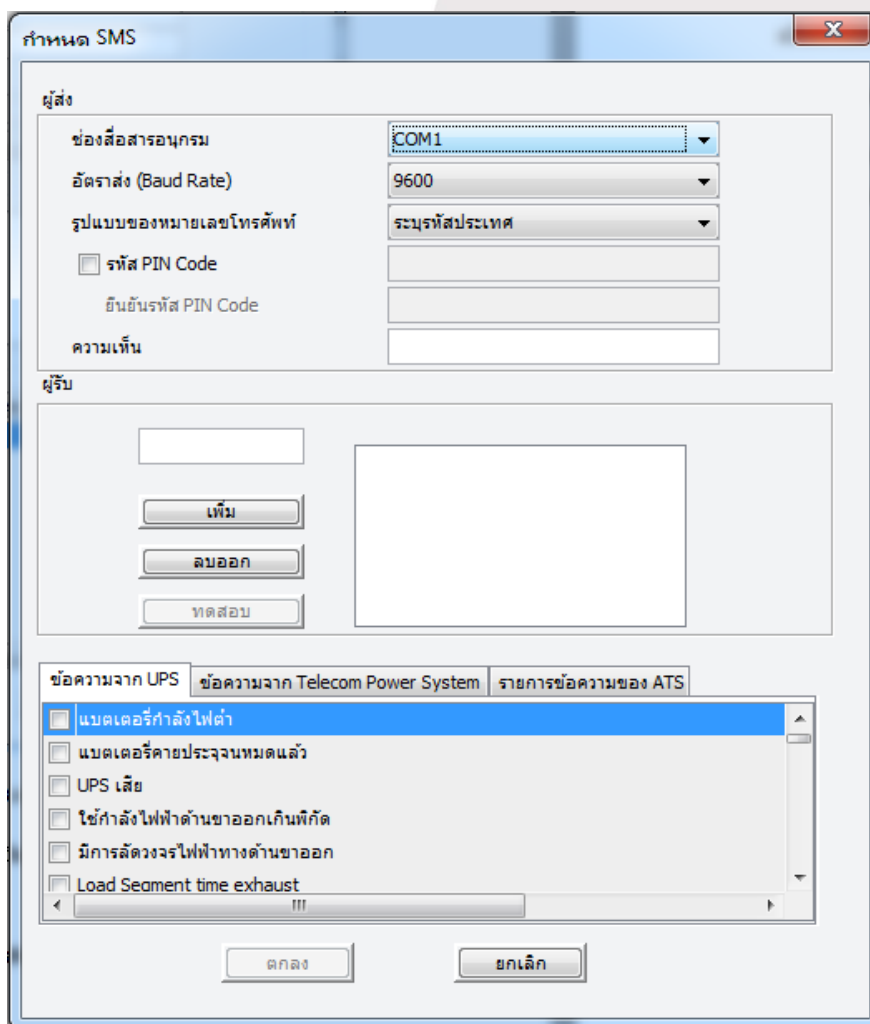
หลังจากผู้ใช้งานได้เพิ่มอีเมลแอดเดรสที่จะเป็นผู้รับข้อมูลเหตุการณ์ E-Mail จะถูกส่งไปตามค่าที่กำหนดว่าจะถูกเหตุการณ์ลักษณะใดจะถูกไปที่อีเมลแอดเดรสใด

▲ จำนวนอีเมลแอดเดรสของผู้รับกำหนดให้มีได้สูงสุด 20 อีเมลแอดเดรส

### 3.4.3 ข้อความแจ้งเตือนของ SMS

เมื่อสถานะของเครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS) ผิดปกติซอฟต์แวร์ จะส่ง SMS แจ้งเตือน เกี่ยวกับเหตุการณ์ผิดปกติ เปิดหน้าต่าง “กำหนด SMS” (SMS Setting) โดยเลือก “เครื่องมือ”(Tools) >>>“กำหนด SMS”(SMS Setting) อ้างอิงภาพที่ 3.4.3

หรือผู้ใช้งานอาจเปิดจาก “อุปกรณ์”(Device) >>>“การดำเนินการเมื่อเกิดเหตุการณ์”(Event Action) >>> “กำหนด” (Setting) ส่วนที่อยู่ด้านหลัง ตัวเลือก SMS เพื่อเข้าหน้าต่าง “กำหนด SMS”(SMS Setting)



ภาพที่ 3.4.3

เลือกพอร์ตที่เชื่อมต่อกับโมเด็ม โมเด็มต้องสนับสนุนการทำงานลักษณะ GSM เลือก baud rate (สัญลักษณ์ต่อวินาที) ตัวอย่างเช่น 9600 ค่าที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับโมเด็มแต่ละตัว ในจุดนี้จำเป็นต้อง

อาศัยความระมัดระวัง : คือ ถ้าผู้ใช้งานเคยใช้ระบบข้อความสั้นด้วยซอฟต์แวร์อื่นๆ ซอฟต์แวร์ที่เคยใช้นั้นจะเป็น ค่า default ตาม baud rate ก่อนหน้า จึงต้องมีการทดสอบค่า baud rate ที่เหมาะสม

เลือกเหตุการณ์ผิดปกติในรายการเหตุการณ์และเลือกหมายเลขโทรศัพท์ เมื่อมีเหตุการณ์ที่ผิดปกติเกิดขึ้น ซอฟต์แวร์จะส่ง SMS ไปยังหมายเลขโทรศัพท์ตามที่กำหนด ผู้ใช้งานยังสามารถใช้ตัวเลือก “ทดสอบ”(Test) เพื่อ ทดสอบว่าสามารถส่ง SMS ได้หรือไม่

▲ ตั้งหมายเลขโทรศัพท์เพื่อรับ SMS ได้สูงสุด 5 หมายเลข

### 3.5 การปกป้องด้วยการ Shutdown ระบบ

การปกป้องด้วยการ Shutdown ระบบ : คือการปกป้องระบบให้ shutdown ก่อนที่ UPS จะ Shutdown เมื่อเกิดเหตุการณ์ไฟฟ้าดับ เซิร์ฟเวอร์จะหยุดการทำงานอย่างปลอดภัย และแอปพลิเคชันที่ทำงานอยู่บนเซิร์ฟเวอร์จะหยุดการทำงานอย่างปลอดภัยด้วยเช่นเดียวกันเพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหาย

ซอฟต์แวร์ สามารถ Shutdown คอมพิวเตอร์ที่สื่อสารในวง LAN หรือทางพอร์ตสื่อสารกับ UPS และยังสามารถ Shutdown คอมพิวเตอร์ที่ถูกควบคุมทั้งหลายที่อาศัยกระแสไฟฟ้าจาก UPS ด้วยนั้นๆ

#### 3.5.1 การปกป้องคอมพิวเตอร์ในวง LAN ด้วยการ Shutdown

การปกป้องคอมพิวเตอร์ในวง LAN ด้วยการ Shutdown : การปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างปลอดภัยที่สื่อสารกับ UPS ก่อน กระแสไฟฟ้าที่ไปยังโหลด จะถูกตัด เลือก “อุปกรณ์”>>> “ตั้งค่าสำหรับปิดระบบ” เพื่อเปิดหน้าต่าง “กำหนดเรื่องการปิดระบบ”อ้างอิงภาพที่ 3.5.1

เลือก ตัวเลือก (CheckBox) “ระบบ” หลังจากนั้นเลือกกระหว่าง พักชั่วคราว (hibernation) กับ ปิด (shutdown)

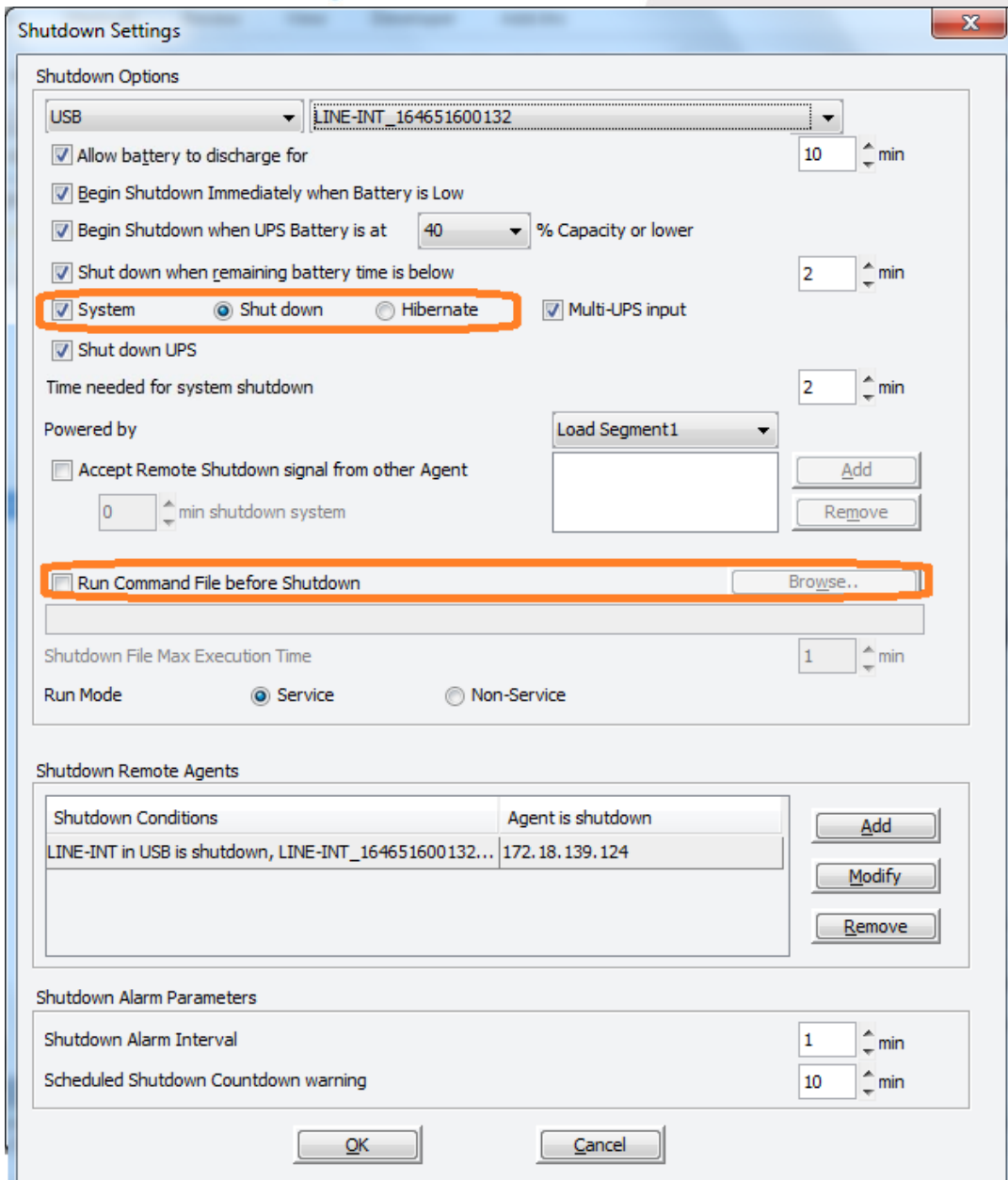
ถ้าผู้ใช้งานเลือก “ปิด” เพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์จะปิดเครื่องคอมพิวเตอร์เมื่อเงื่อนไขอย่างใดอย่างหนึ่งเกิดขึ้น ถ้าเลือก “พักชั่วคราว” เพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์จะพักชั่วคราวเครื่องคอมพิวเตอร์เมื่อเงื่อนไขอย่างใดอย่างหนึ่งเกิดขึ้น

การทำคำสั่ง (Command File) ก่อนปิดระบบ ฟังก์ชันการทำงานนี้หมายถึง ซอฟต์แวร์จะทำคำสั่งก่อนที่จะเริ่มสั่งให้ระบบ (OS) เริ่มปิดระบบ โดยเลือก ตัวเลือก (CheckBox) “ทำคำสั่ง (Command File) ก่อนปิดระบบ” และระบุเส้นทางที่จะเรียก คำสั่ง (Command File) โดยใช้ ตัวเลือก “เรียกดู” กรุณาตรวจสอบให้แน่ใจว่า คำสั่งสามารถปฏิบัติได้เป็นปกติบนระบบก่อนกำหนดเส้นทางให้ ซอฟต์แวร์

▲ ใน Windows รุ่นก่อนหน้านี้เซอวิสจะถูกกำหนดให้เริ่มต้นทำงานใน เซสชัน 0 ตามแอปพลิเคชัน ด้วยเงื่อนไขในลักษณะนี้ถือว่ามีความเสี่ยงเรื่องความปลอดภัย ในWindows Vista และ Windows รุ่น หลังจากนั้น ระบบปฏิบัติการแยกลักษณะเริ่มต้นการทำงาน โดยให้เซอวิสเริ่มต้นการทำงานใน เซสชัน 0 และให้แอปพลิเคชัน เริ่มต้นการทำงานในเซสชันอื่นๆ WinPower จะเริ่มต้นการทำงานใน เซสชัน 0 ดังนั้น ถ้า Command file สั่งเริ่มต้น .exe ที่ซึ่ง .exe จะเริ่มต้นการทำงานใน เซสชัน 0 และทำให้ไม่สามารถเข้าใช้โดยผู้ใช้งานได้ ในสถานการณ์นี้ผู้ใช้งานต้องเลือก ทางเลือก non-service ในการเริ่มต้นการทำงาน โดยตั้งค่าที่ หน้าต่าง “กำหนดเรื่องการปิดระบบ” เพื่อ รัน Command file ให้เป็นไปอย่างปกติ

▲ เกี่ยวกับการกำหนดค่าการปิดกระแสไฟฟ้าขาออกของ UPS และเงื่อนไขการปิดระบบ กรุณาดูหัวข้อ 3.3.4 และหัวข้อ 3.3.8

▲ ถ้าเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) มี “ควบคุมการแบ่งจ่ายไฟฟ้าแก่โหลด”(Load Segment Control) ผู้ใช้งานสามารถกำหนดกระแสไฟฟ้าสำหรับระบบโดยเฉพาะแยกแต่ละเซกเมนต์ ในหน้าต่าง “กำหนดเรื่องการปิดระบบ” (Shutdown Setting) WinPowerจะปิดระบบปฏิบัติการที่ใช้กระแสไฟฟ้าในเซกเมนต์นั้นๆก่อนจะตัดกระแสไฟฟ้าในเซกเมนต์นั้น



ภาพที่ 3.5.1

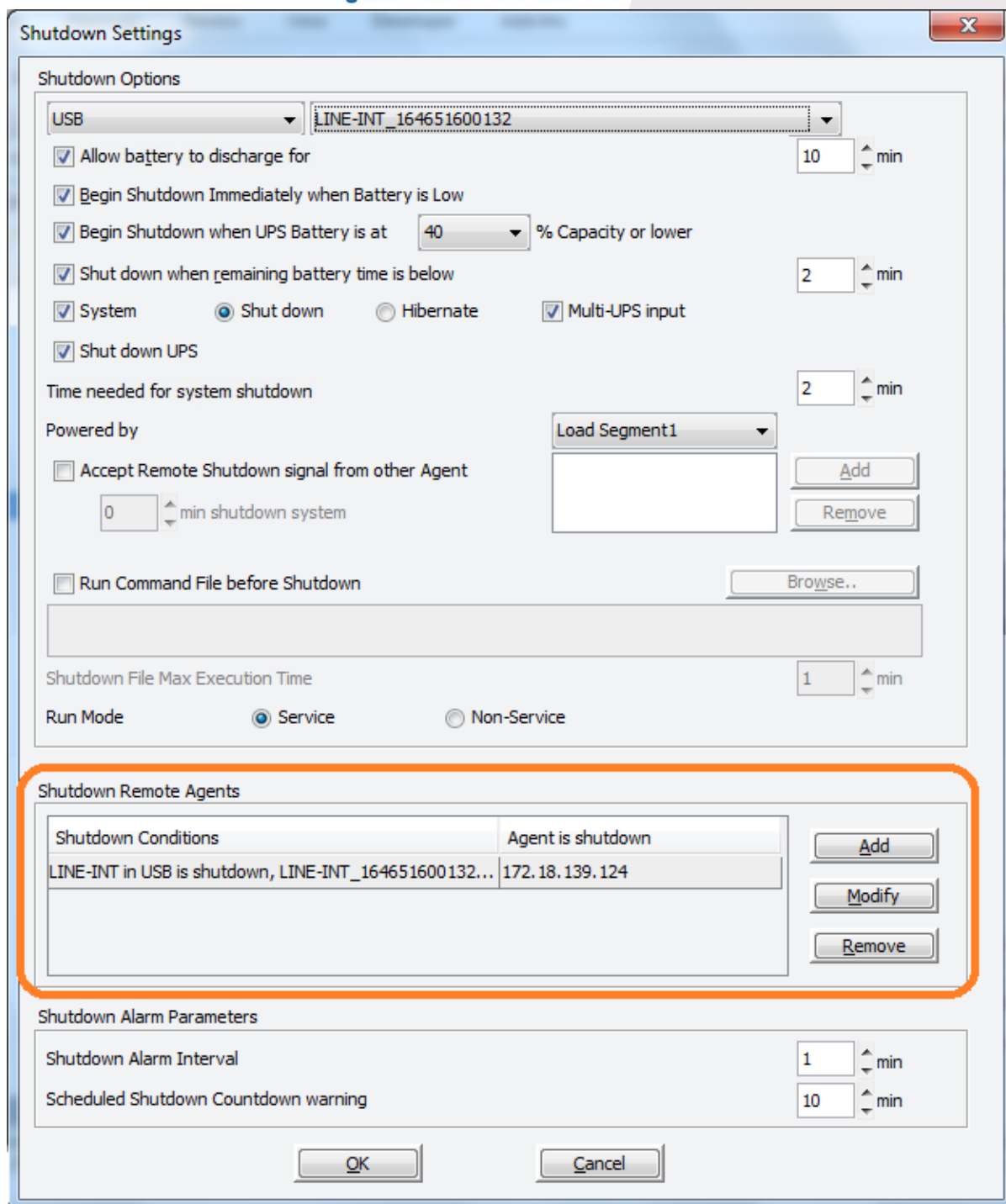
### 3.5.2 การปกป้องคอมพิวเตอร์ด้วยการShutdownในลักษณะRemote

การปกป้องคอมพิวเตอร์ด้วยการ Shutdown ในลักษณะ Remote : WinPower ที่ถูกติดตั้งบนคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อโดยตรงกับ UPS จะส่งคำสั่ง Shutdown อย่างปลอดภัย ไปยังคอมพิวเตอร์ในลักษณะ Remote ก่อนที่กระแสไฟฟ้าขาออกของ UPS จะถูกตัด

ตั้งค่าคอมพิวเตอร์ที่สื่อสารกับเครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS)



เมื่อ WinPower ต้องการที่จะปิดคอมพิวเตอร์ที่ถูกควบคุม (Remote) WinPower ที่สื่อสารกับเครื่องสำรองไฟฟ้าจะต้องกำหนดเงื่อนไขและไอพีแอดเดรสของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ถูกควบคุม (Remote) เพื่อที่จะปิด เมื่อเกิดเหตุการณ์ตามเงื่อนไขนั้น WinPower จะส่งคำสั่ง Shutdown ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ถูกควบคุม (Remote) ตัวอย่างเช่น ถ้าไอพีแอดเดรส ของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ถูกควบคุม ( Remote) เป็น 172.18.139.124 ผู้ใช้งานสามารถกำหนดเงื่อนไขให้ Shutdown โดยใช้ตัวเลือก “เพิ่ม”(Add) อ้างอิงภาพที่ 3.5.2.1 ผู้ใช้งานสามารถเลือกเงื่อนไขและหลังจากนั้นสามารถปรับแต่ง หรือลบ เงื่อนไขโดยใช้ “แก้ไข” (Modify) หรือ “ลบออก” (Remove)

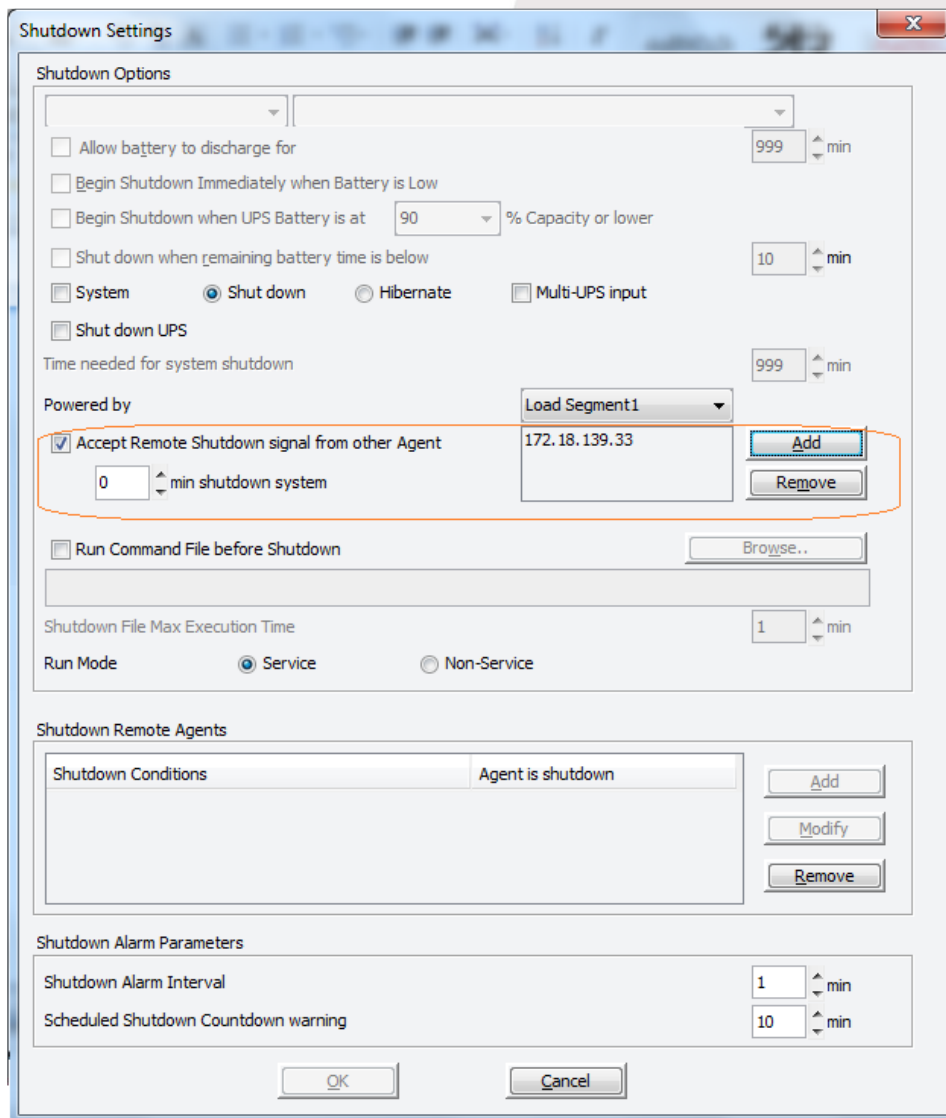


ภาพที่ 3.5.2.1

กำหนดค่าคอมพิวเตอร์ที่ควบคุมในลักษณะ Remote

WinPower จะต้องติดตั้งบนคอมพิวเตอร์ที่ถูกควบคุม (Remote) เพื่อที่จะตอบรับคำสั่ง Shutdown เลือก “อุปกรณ์”(Device) >>> “ตั้งค่าสำหรับปิดระบบ” (Shutdown Parameter) เพื่อเปิดหน้าต่าง “กำหนดเรื่องการปิดระบบ” (Shutdown Setting) หลังจากนั้นตั้งค่าในส่วน “ปิดระบบตรวจสอบ

ระยะไกล” (Shutdown Remote Agents) โดยเพิ่มไอพีแอดเดรสของคอมพิวเตอร์ที่ควบคุม เพื่อรับคำสั่ง Shutdown ตัวอย่างเช่น ถ้าคอมพิวเตอร์ที่ถูกควบคุมจะรับคำสั่ง Shutdown จากคอมพิวเตอร์ที่ควบคุมที่มีไอพีแอดเดรสเป็น 172.18.139.33 การกำหนดค่าจะเป็นตามภาพที่ 3.5.2.2 ผู้ใช้งานสามารถกำหนดเวลาดีเลย์ก่อนเริ่มต้น Shutdown ตามคำสั่งที่ได้รับตามเงื่อนไขที่เกิดขึ้นจริง ค่า default ของเวลาดีเลย์ เป็น 0 นั้นหมายถึงคอมพิวเตอร์จะ Shutdown ทันทีเมื่อได้รับคำสั่ง Shutdown จากคอมพิวเตอร์ที่ควบคุม



ภาพที่ 3.5.2.2

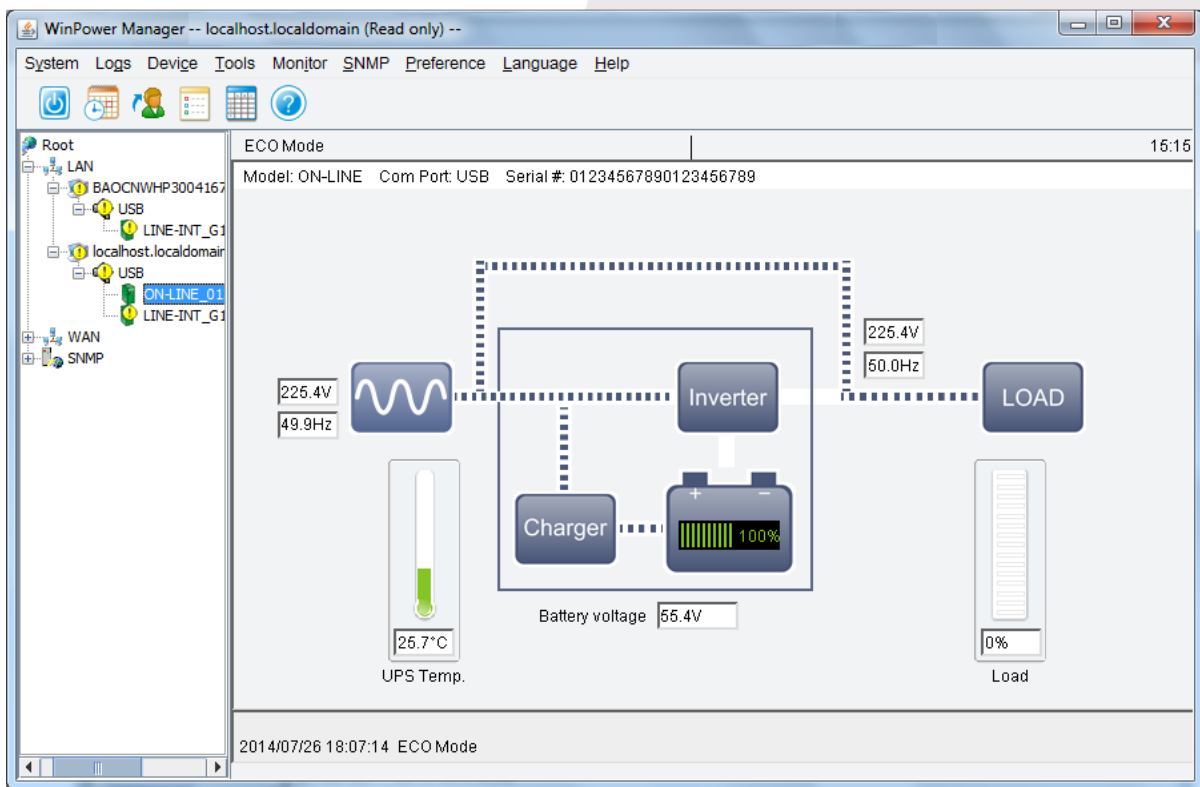
### 3.6 UPSสามารถตรวจสอบควบคุมผ่านทาง Remote

ติดตั้ง WinPower บนคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น เพื่อตรวจสอบควบคุมเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)

▲ เน็ตเวิร์คระหว่างคอมพิวเตอร์ที่ควบคุมและคอมพิวเตอร์ที่ถูกควบคุม ควรอยู่ในสภาพปกติ ผู้ใช้งานสามารถใช้คำสั่ง “Ping” เพื่อตรวจสอบสภาพของเน็ตเวิร์ค

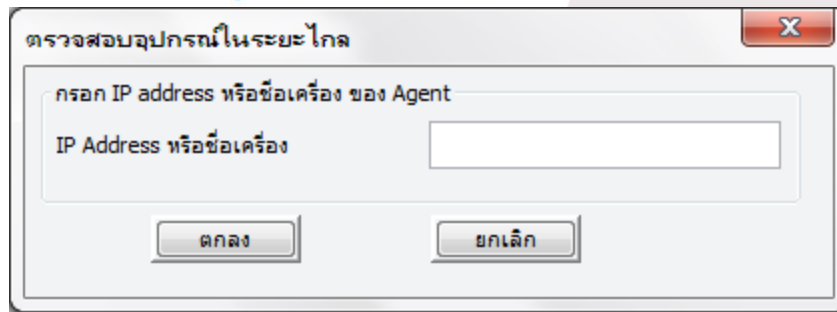
บันทึก : WinPower ที่ติดตั้งอยู่บนแต่ละเครื่องคอมพิวเตอร์ควรเป็นรุ่นเดียวกัน

ผู้ใช้งานสามารถติดตั้งWinPower บนคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน เพื่อดูเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ตัวอื่น บนเน็ตเวิร์ค ตัวอย่างเช่นคอมพิวเตอร์ที่ใช้ IPv4 คอมพิวเตอร์เหล่านั้นทั้งหมดที่ติดตั้ง WinPower ในวงLANเดียวกันจะปรากฏในโหมดLAN อัตโนมัติ และเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ที่เชื่อมต่ออยู่กับคอมพิวเตอร์จะปรากฏโหมดอยู่ด้านล่างของคอมพิวเตอร์เครื่องนั้นๆในชื่อเดียวกัน ผู้ใช้งานสามารถเลือกโหมดของUPS เพื่อที่จะดูข้อมูลได้ อ้างอิงภาพที่ 3.6.1



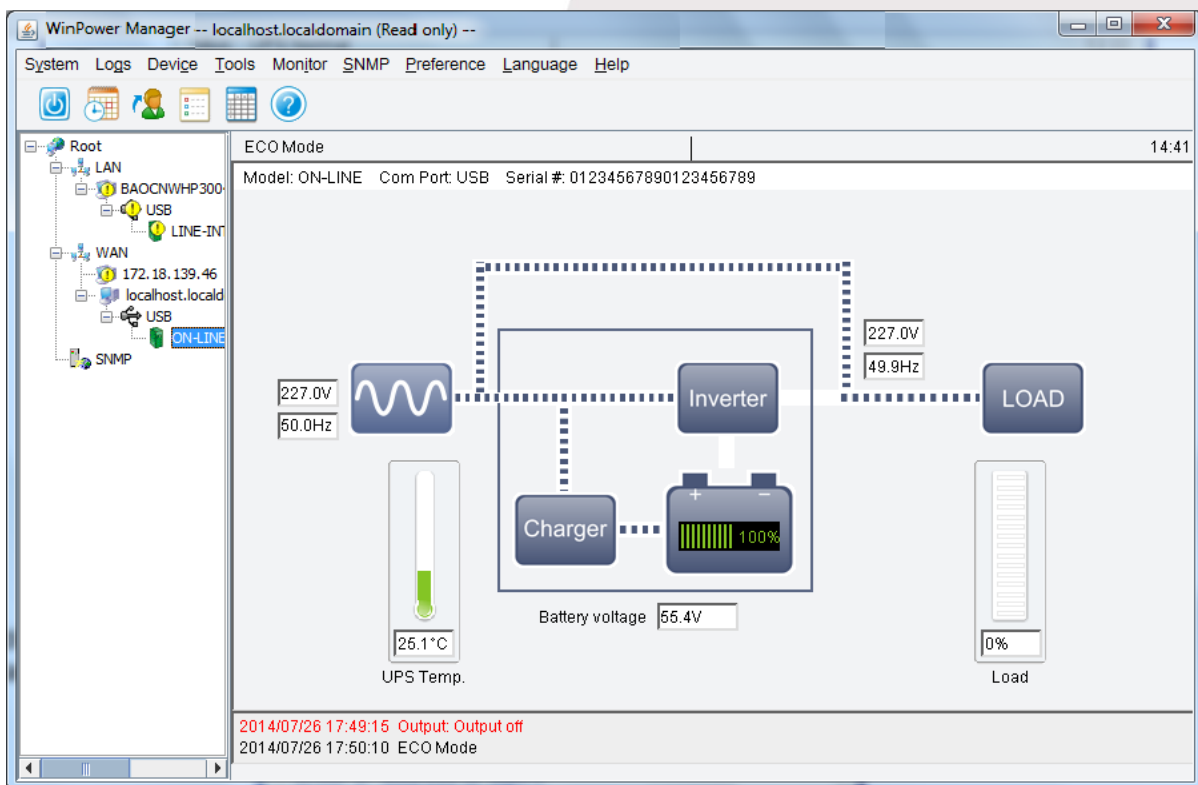
ภาพที่ 3.6.1

ถ้าคอมพิวเตอร์ที่ IPv4 ไม่ได้อยู่ในวงLAN เดียวกัน คอมพิวเตอร์ที่ควบคุม สามารถเพิ่มโหมด ที่อยู่บนWAN ผ่านทางตัวเลือก “ตรวจสอบ”(Monitor) >>> “ตรวจสอบควบคุมระยะไกล”(Monitor Remote Device) ใส่ไอพีแอดเดรสของคอมพิวเตอร์ที่จะถูกควบคุม อ้างอิงภาพที่ 3.6.2



ภาพที่ 3.6.2

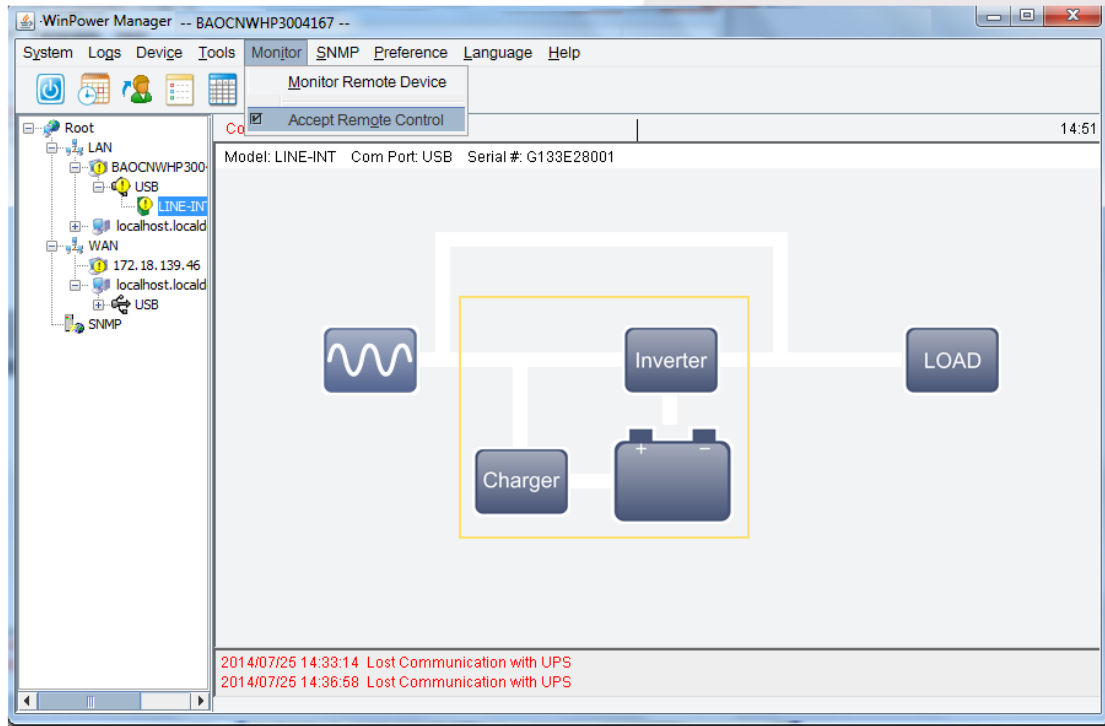
ชื่อของคอมพิวเตอร์ที่ถูกควบคุมจะปรากฏในส่วนของล่างของ โหนด WAN ถ้าคอมพิวเตอร์ที่ถูกควบคุมได้รับการเพิ่มเข้าในระบบ ตรวจสอบโดยสมบูรณ์ ผู้ใช้งานสามารถเลือกเครื่องสำรองไฟฟ้าที่อยู่ภายใต้การควบคุมในลักษณะดังกล่าวเพื่อให้ทราบถึงข้อมูลได้ อ้างอิงภาพที่ 3.6.3



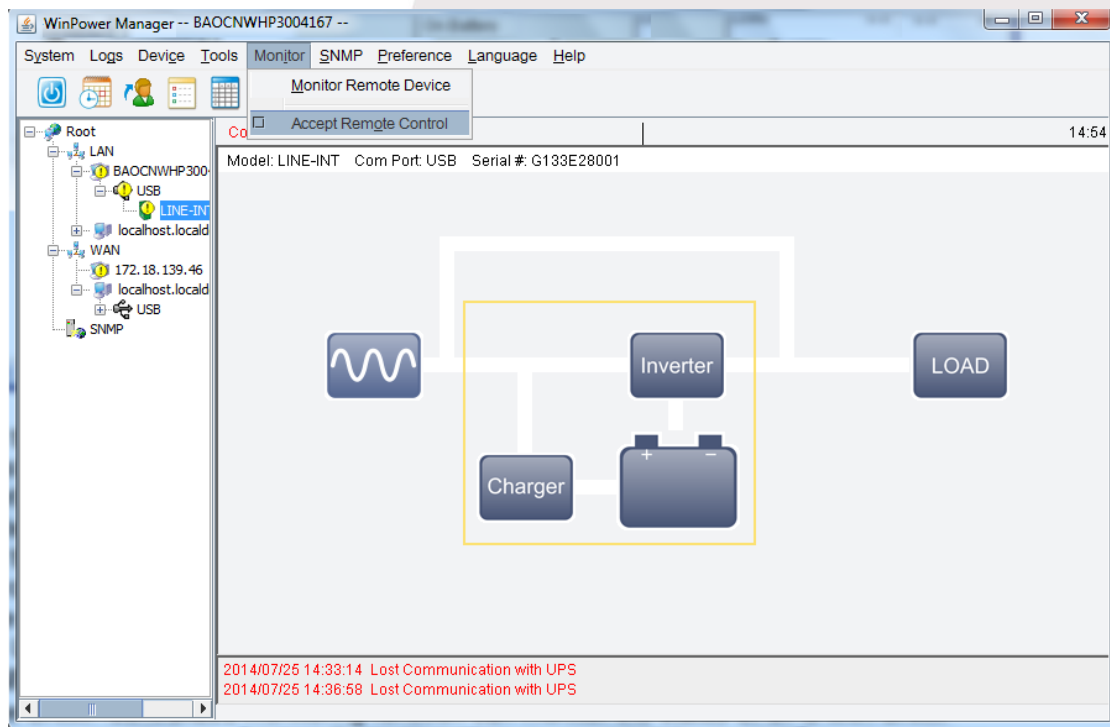
ภาพที่ 3.6.3

ถ้าWinPowerที่ติดตั้งบนคอมพิวเตอร์ที่ถูกควบคุมตอบรับ การควบคุมทางRemote ตัวเลือก (check box) ของ “ยอมให้ความคุมจากระยะไกล”(accept remote control)จะถูกเลือก อ้างอิงตามภาพที่ 3.6.4

ถ้าWinPowerที่ติดตั้งบนคอมพิวเตอร์ที่ถูกควบคุมตอบรับ การควบคุมทางRemote ตัวเลือก (check box) ของ “ยอมให้ควบคุมจากระยะไกล”(accept remote control)จะถูกเลือก อ้างอิงตามภาพที่ 3.6.5



ภาพที่ 3.6.4



## ภาพที่ 3.6.5

ถ้าคอมพิวเตอร์ที่ถูกควบคุมตอบรับการควบคุมทาง Remote เลือกโหนดของคอมพิวเตอร์เครื่องดังกล่าว เลือก “ระบบ”(System) >>> “ดำเนินการแบบผู้ดูแลระบบ”(Act as Administrator) เพื่อให้ผู้ใช้งานมีสิทธิควบคุมอย่างผู้ดูแลระบบ (Software Administrator) ผู้ใช้งานสามารถดูข้อมูลของเครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS) นอกจากนั้นยังสามารถกำหนดค่าพารามิเตอร์สำหรับการควบคุมแบบ Remote , ใช้การควบคุมแบบ Remote เพื่อ Shutdown และกำหนดวิธีเพื่อการแจ้งเตือน

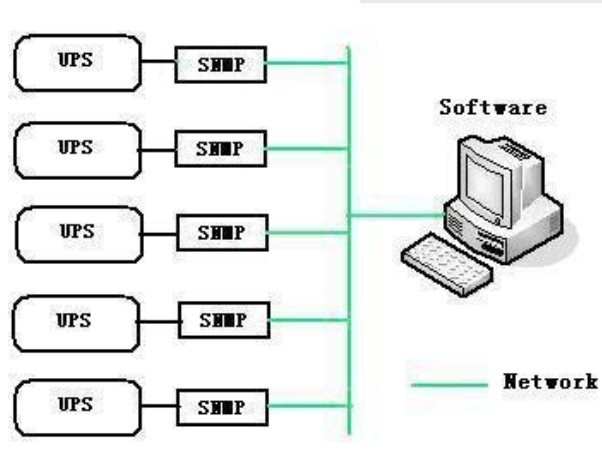
ถ้าคอมพิวเตอร์ที่ถูกควบคุมไม่ตอบรับ การควบคุมทาง Remote ทางเลือกในการควบคุมแบบผู้ดูแลระบบจะปรากฏเป็นสีเทา ผู้ใช้งานจะไม่สามารถมีสิทธิควบคุมอย่างผู้ดูแลระบบ (Software Administrator) จะทำได้เพียงดูข้อมูลของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) แต่ไม่สามารถกำหนดค่าพารามิเตอร์สำหรับการควบคุมแบบ Remote , ใช้การควบคุมแบบ Remote เพื่อ Shutdown และกำหนดวิธีเพื่อการแจ้งเตือน

### 3.7 การให้ SNMP เป็นศูนย์กลางตรวจสอบควบคุม

ลักษณะการทำงานที่ให้ SNMP เป็นศูนย์กลางตรวจสอบควบคุม จะช่วยให้สามารถ ตรวจสอบสถานะของ เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ที่อยู่ในสถานที่ต่าง ๆ กัน ด้วยการวัด SNMP ได้ไม่น้อยกว่า 1,000 เครื่องใน ส่วนกลาง แม้ว่าผู้ใช้งานจะอยู่ห่างออกไปหลายพันไมล์ เมื่อเหตุการณ์ผิดปกติเกิดขึ้น WinPower จะรายงานมายังผู้ใช้ถึงเหตุการณ์ผิดปกตินั้นผ่านทาง ข้อความผ่านเครือข่าย, SMS, E-Mail, หรือหน้าต่างแสดงข้อความแจ้งเตือน ดังนั้น ผู้ใช้งานสามารถรู้สถานะอย่างทันที่ทั้งที่และสามารถป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการที่เครื่องสำรองไฟฟ้า Shutdown อย่างทันทีทันใด

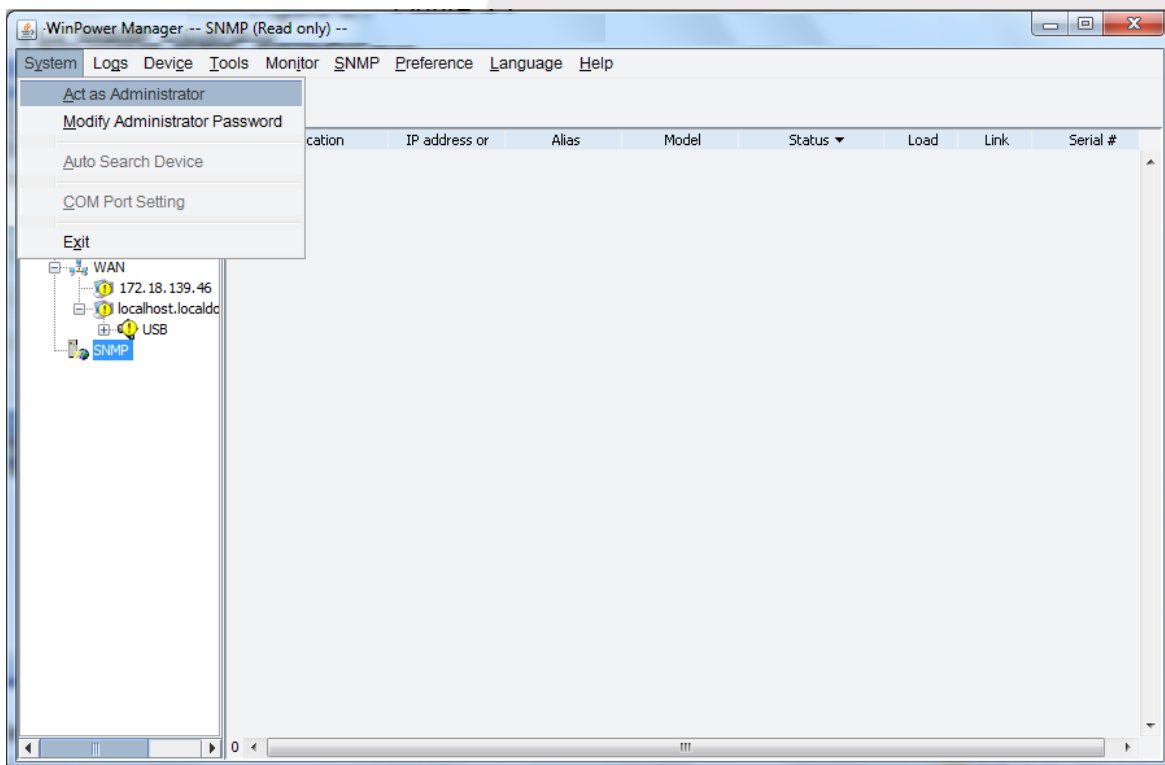
บันทึก : WinPower ทำได้เพียงตรวจสอบสถานะของเครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS)ที่มีการ์ดSNMP WinPower ไม่สามารถตัดกระแสไฟฟ้าขาออก และไม่สามารถ Shutdown เครื่องคอมพิวเตอร์ ในกรณีที่ผู้ใช้งานต้องการที่จะควบคุมเครื่องสำรองไฟฟ้า หรือต้องการที่ป้องกันความเสียหายให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ กรุณารับข้อมูลเพิ่มเติมจากคู่มือการใช้งานการ์ด SNMP ที่มาพร้อมกับ MIB File

ไดอะแกรมแสดงสถาปัตยกรรมของแอปพลิเคชัน อ่างอิงภาพที่ 3.7



ภาพที่ 3.7

### 3.7.1 ดำเนินการแบบผู้ดูแลระบบกับSNMP



ภาพที่ 3.7.1



เลือกโหนด SNMP และเลือก “ระบบ”( System) >>> “ดำเนินการแบบผู้ดูแลระบบ” (Act as Administrators) อ้างอิงภาพที่ 3.7.1

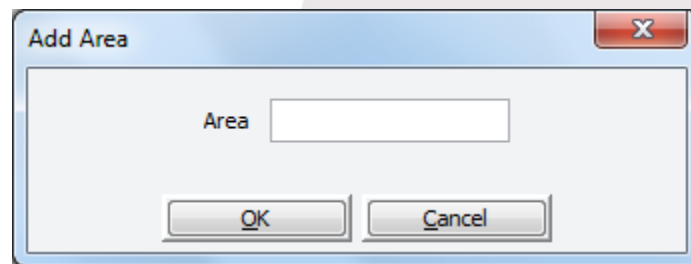
รหัสผ่าน default คือ “Administrator”

ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขรหัสผ่านโดยเลือก “แก้ไขรหัสผ่านสำหรับผู้ดูแลระบบ”(Modify Administrator Password)

▲ รหัสผ่านสำหรับผู้ดูแลระบบและรหัสผ่านสำหรับagent เป็นรหัสผ่านเดียวกัน

### 3.7.2 การจัดการพื้นที่

เมื่อใช้งานอย่างผู้ดูแลระบบ เลือก “SNMP” >>> “เพิ่มพื้นที่”(Add Area) โดยจะมีหน้าต่างสำหรับระบุข้อมูลพื้นที่ อ้างอิงภาพที่ 3.7.2



ภาพที่ 3.7.2

ระบุข้อมูลที่ตั้งเชิงภูมิศาสตร์ ในกรอบของ “พื้นที่”(Area) ที่ซึ่งเครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS)หรือการ์ด SNMP ตั้งอยู่ เช่น กรุงเทพฯ, เชียงใหม่ หรือ ที่อื่นๆ เป็นต้น

ผู้ใช้งานสามารถเลือกโหนด SNMP เลือก คลิกเมาท์ขวาแล้วเลือก “เพิ่มพื้นที่” (Add Area) ซึ่งจะปรากฏหน้าต่างตามภาพที่ 3.7.2 เพื่อให้คุณเพิ่มข้อมูลพื้นที่ได้สะดวกขึ้น

หลังจากเพิ่มข้อมูลพื้นที่สำเร็จ ชื่อพื้นที่จะปรากฏด้านล่างได้ SNMP โหนดในไดอะแกรม เลือกชื่อพื้นที่ และคลิกเมาท์ขวา ผู้ใช้งานสามารถปรับแต่งหรือลบข้อมูลพื้นที่ที่ออกได้ ขณะเดียวกันผู้ใช้งานยังสามารถปรับแต่งหรือลบข้อมูลพื้นที่ โดยเลือก “SNMP” >>> “แก้ไขพื้นที่”( Modify Area) หรือ “ลบพื้นที่”(Delete Area)

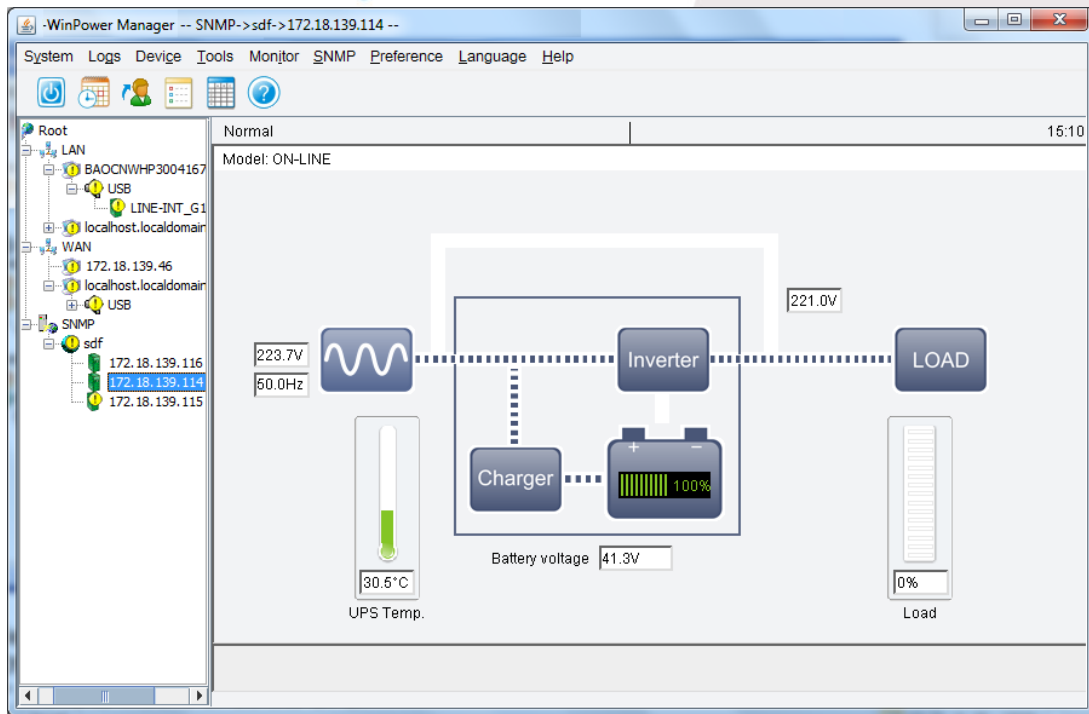
### 3.7.3 การจัดการเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)

เมื่อเข้าใช้งานอย่างผู้ดูแลระบบ เลือก “SNMP” >>> “ค้นหาอุปกรณ์” (Search Device) จะปรากฏหน้าต่างแสดงสำหรับเพิ่มข้อมูลเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) หน้าต่าง “ค้นหาอุปกรณ์” (Search Device) จะปรากฏตามภาพที่ 3.7.3.1 ระบุข้อมูลช่วงของไอพีแอดเดรส ว่าเริ่มต้นจากไอพีแอดเดรสใด และสิ้นสุดที่ไอพีแอดเดรสใด WinPower จะค้นหาเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ที่ส่งข้อมูล SNMP และเพิ่ม UPS เหล่านั้นภายใต้โหนด SNMP



ภาพที่ 3.7.3.1

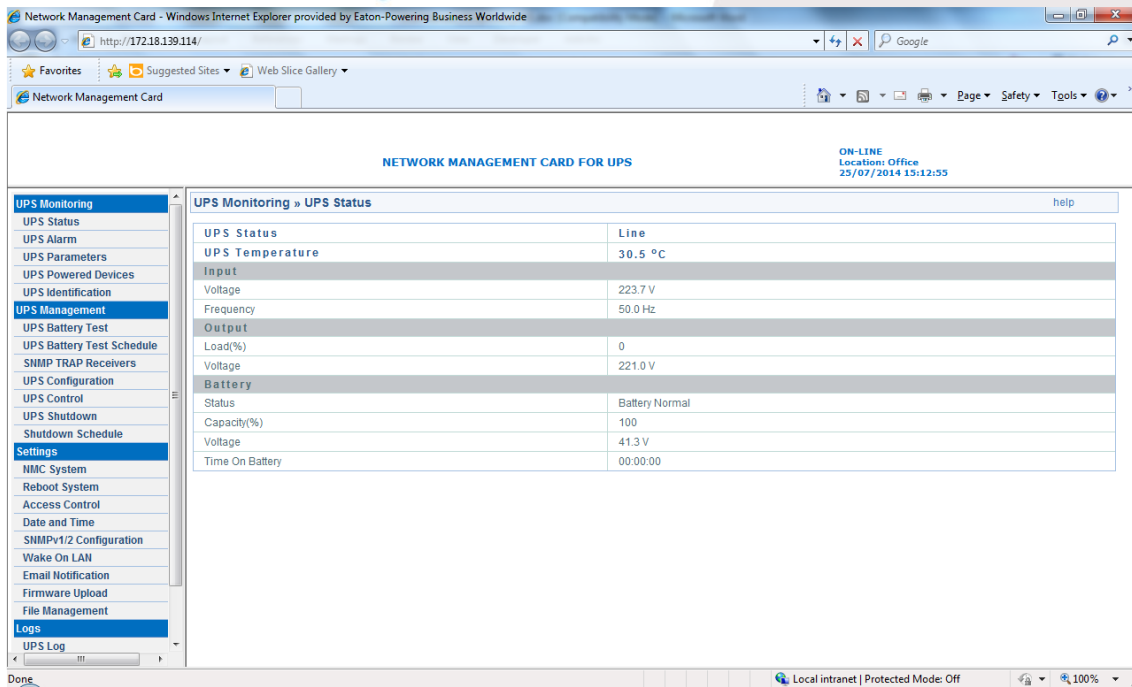
เมื่อเครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS)ถูกเพิ่มเข้าในโหนดอย่างสมบูรณ์ หมายถึงการสื่อสารกับ WinPower เป็นปกติ เมื่อเลือกที่ชื่อของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) จะเห็นไดอะแกรม แสดงการทำงานของเครื่อง และเห็นข้อมูลการกำหนดพารามิเตอร์ของเครื่อง อ้างอิงภาพที่ 3.7.3.2



ภาพที่ 3.7.3.2

เลือกชื่อของเครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS) และคลิกเมาท์ขวา ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขหรือลบ เครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS) เช่นเดียวกันผู้ใช้งานสามารถเลือก SNMP >>> “แก้ไขอุปกรณ์”(Modify Device) หรือ “ลบอุปกรณ์” (Remove Device) เพื่อแก้ไขหรือลบ

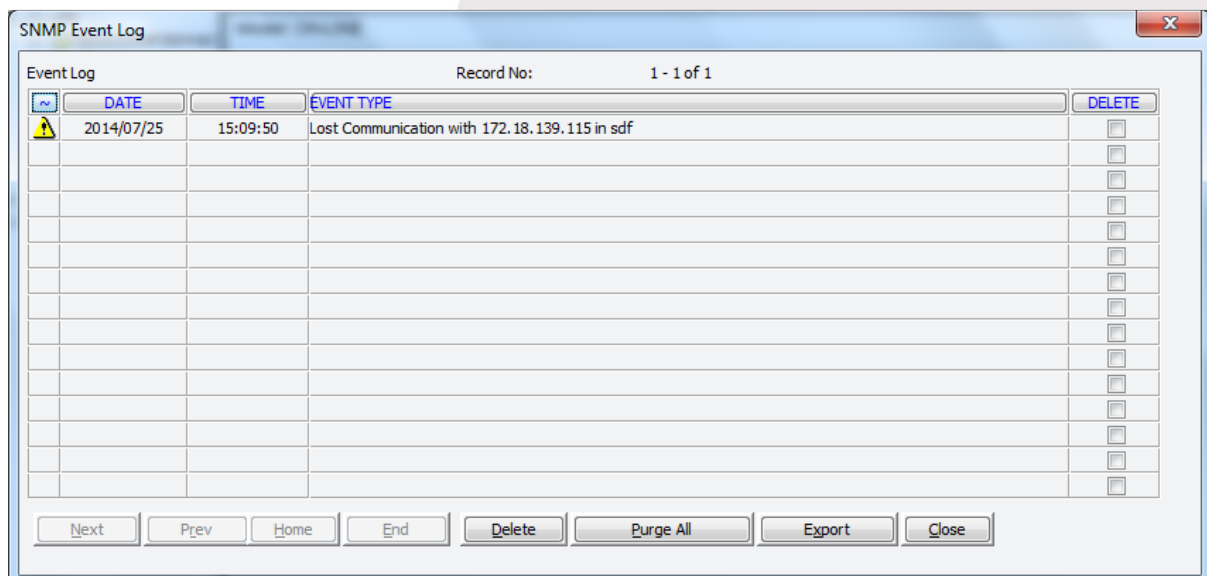
เลือกลิงค์จากรายการของเครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS) ซึ่งจะเชื่อมโยงไปยังเว็บเบราว์เซอร์ที่แสดงหน้าต่างสำหรับตรวจสอบจัดการเครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS) โดยอาศัยการ์ดSNMP อ้างอิงภาพที่ 3.7.3.3



ภาพที่ 3.7.3.3

### 3.7.4 บันทึกเหตุการณ์ของ SNMP

เข้าใช้สิทธิ์อย่างผู้ดูแลระบบ เลือก SNMP >>> รายการเหตุการณ์ของ SNMP (SNMP Event Log) ซึ่งจะปรากฏหน้าต่างแจ้งเหตุการณ์ขึ้น อ้างอิงภาพที่ 3.7.4.1 สามารถกำหนด เลือกเหตุการณ์ได้

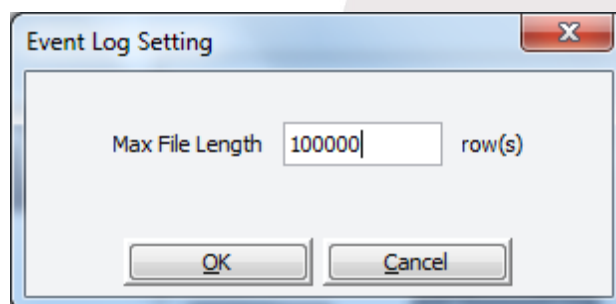


ภาพที่ 3.7.4.1

เลือก “ส่งออก” (Export) เพื่อส่งบันทึกข้อมูลเหตุการณ์ออกไปในลักษณะต่าง ๆ

ความยาวมากที่สุดของเหตุการณ์ที่จะบันทึกสามารถกำหนดได้ โดยเข้าใช้สิทธิ์ของผู้ดูแลระบบ เลือก SNMP >>> “กำหนดค่ารายการเหตุการณ์”(Event Log Setting) ซึ่งจะมีหน้าต่างสำหรับ กำหนดค่าปรากฏขึ้น อ้างอิงภาพที่ 3.7.4.2 ค่าdefaultที่กำหนดไว้คือ 5000 ค่าสูงสุดที่กำหนดได้ คือ 100000

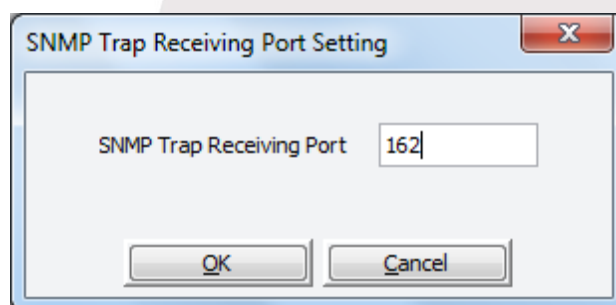
เมื่อการบันทึกไปถึงค่าสูงสุด WinAgent จะลบบันทึกเหตุการณ์ที่เก่าที่สุดออกและบันทึก เหตุการณ์ใหม่ โดยอัตโนมัติ



ภาพที่ 3.7.4.2

### 3.7.5 การกำหนดพอร์ตเพื่อรับข้อมูลSNMP

เลือก SNMP >>> “กำหนดค่า Port เพื่อรับข้อความจาก SNMP”(SNMP Trap Receiving Port Setting) ผู้ใช้งานสามารถกำหนดค่า พอร์ตเพื่อรับข้อมูลSNMP ค่าพอร์ต default คือ 162



ภาพที่ 3.7.5

## 3.8 ส่วนอ้างอิง

### 3.8.1 หน่วยวัดอุณหภูมิ

ผู้ใช้งาน สามารถเลือกหน่วยของอุณหภูมิตามความเหมาะสมในการใช้งาน โดยเลือก “เมนูที่ ชอบ”

(Preference) >>> “อุณหภูมิ” (Temp) หลังจากนั้น เลือก (C) เซลเซียส หรือ (F) ฟาเรนไฮต์

### 3.8.2 รูปแบบของการแสดงวันที่

ผู้ใช้งานสามารถเลือกรูปแบบของการแสดงวันที่ โดยเลือก “เมนูที่ชอบ”

(Preference) >>> “รูปแบบของวันที่” (DateFormat) หลักจากนั้น เลือก year/month/day, month/day/year หรือ day/month/year

### 3.8.3 รูปแบบพื้นหลัง

ผู้ใช้งานสามารถกำหนดพื้นหลังให้แตกต่างกัน โดยเลือก “เมนูที่ชอบ”

(Preference) >>> “รูปแบบพื้นหลัง” (BottomImage)

## 3.9 ภาษา

WinPower สนับสนุนภาษาที่หลากหลาย ผู้ใช้งานสามารถเลือก ภาษาอังกฤษ, ภาษาเยอรมัน, ภาษาฝรั่งเศส, ภาษาอิตาลี, ภาษาสเปน, ภาษาตุรกี, ภาษารัสเซีย, ภาษาโปรตุเกส, ภาษาญี่ปุ่นและภาษาไทย เป็นภาษาที่แสดงบนเมนู โดยเลือก “Language”

### 3.10 ฟังก์ชันเว็บเซิร์ฟเวอร์

**บันทึก : ระบบปฏิบัติการต้องรองรับ JDK 1.6 ถ้าไม่ WinPower อาจไม่ทำงาน**

WinPower สนับสนุน ฟังก์ชันการทำงานแบบเว็บเซิร์ฟเวอร์ ผู้ใช้งานสามารถดูสถานะของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) และ ทดสอบการทำงานของแบตเตอรี่ ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้

ระบุ URL : <http://ไอพีแอดเดรส:8888> ตัวอย่างเช่น <http://172.18.139.80:8888> รายชื่อของ UPS จะถูกแสดง อ่างอิงภาพที่ 3.10

ค่าพอร์ต default ของ เว็บเซิร์ฟเวอร์ คือ 8888 ถ้าเลขพอร์ตดังกล่าวถูกใช้โดยแอปพลิเคชันอื่น ผู้ใช้งานสามารถเปลี่ยนพอร์ตเพื่อให้ ฟังก์ชันการทำงานบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ทำงานอย่างเหมาะสม โดยเลือก “Monitor” >>> “Web Server Control”

เลือก “Language” เพื่อเปลี่ยนภาษา

เลือก ชื่อของเครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS) ข้อมูลของเครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS) จะแสดงขึ้นมา ข้อมูลดังกล่าวนี้รวมถึง กระแสไฟฟ้าขาเข้าของUPS, กระแสไฟฟ้าขาออกของUPS, พารามิเตอร์ของแบตเตอรี่, เหตุการณ์สองเหตุการณ์ล่าสุด และสถานะของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)

เลือก รายการ “Home” บนหน้าแสดงข้อมูลของUPS เพื่อกลับไปยังหน้าต่างที่แสดงรายชื่อของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)

เลือก รายการ “Control” บนหน้าแสดงข้อมูลของUPS เพื่อสั่งให้ทดสอบแบตเตอรี่ สำหรับเครื่องสำรองไฟฟ้าที่เชื่อมต่อโดยตรงกับ WinPower (Local) ผู้ใช้งานจะต้องใส่รหัสผ่านของ WinPower และหลังจากนั้นจึงค่อยสั่งงานให้ทดสอบแบตเตอรี่ ในหัวข้อนี้ท่านสามารถได้ข้อมูลเพิ่มเติมจากหัวข้อ 3.1.1 สำหรับทราบรหัสผ่านที่เป็นdefault ในกรณีของ เครื่องสำรองไฟฟ้าที่เชื่อมต่อแบบ SNMP ฟังก์ชันทดสอบแบตเตอรี่ จะถูกเชื่อมโยงไปที่ เว็บเบราว์เซอร์โดยอาศัย SNMP ผู้ใช้งานสามารถใส่รหัสผ่านของการ์ด SNMP เพื่อสั่งงานทดสอบแบตเตอรี่ โดยดูรหัสผ่านการควบคุมบนเว็บได้จากคู่มือการใช้งานการ์ดSNMP



## บทที่ 4 คำถามที่พบบ่อย

### 4.1 วิธีที่จะแก้ปัญหาถ้าพอร์ตของ WinPower ใช้งานโดยโปรแกรมอื่น

บางครั้ง WinPower เริ่มต้นการทำงานไม่ได้ค้างที่ 9% นั้นเป็นเพราะ พอร์ต RMI TCP 2099 ถูกใช้โดยโปรแกรมอื่น ดังนั้นตัวจัดการของ WinPower จึงไม่สามารถเริ่มต้นการทำงานได้เป็นปกติ ถ้าตัวจัดการของ WinPower ล้มเหลวที่จะเริ่มต้นการทำงานเพราะพอร์ตถูกใช้โดยโปรแกรมอื่น WinPower จะพยายามที่จะใช้พอร์ตใหม่ และแก้ไขสคริปต์ระบุพอร์ตใหม่บันทึกลงใน portConfig.rmi ในเวลาเดียวกัน WinPower จะรายงานไปยังผู้ใช้งานว่าพอร์ตเดิม (2099) ถูกใช้งานโดยโปรแกรมอื่น และแจ้งเตือนให้ผู้ใช้งาน “ออกจากการใช้งาน WinPower และเริ่มต้นการทำงานใหม่อีกครั้งภายหลัง” ผู้ใช้งานจะต้องกด “ตกลง” และจน สัญลักษณ์ของ WinPower หายไป (จากบริเวณ SystemTray ขวาล่าง ใน OS Windows) หลังจากนั้นถึงค่อยเริ่มต้นการทำงาน WinPower ใหม่ WinPower จะใช้พอร์ตที่ระบุใหม่ตาม portConfig.rmi และจะสามารถเริ่มต้นการทำงานใหม่ได้เป็นปกติ อีกวิธีหนึ่ง ผู้ใช้งานสามารถปรับแต่งค่าพอร์ตโดยแก้ไข portConfig.rmi โดยตรง ไฟล์นี้อยู่ที่ c:\Program File\ไฟล์ของ WinPower

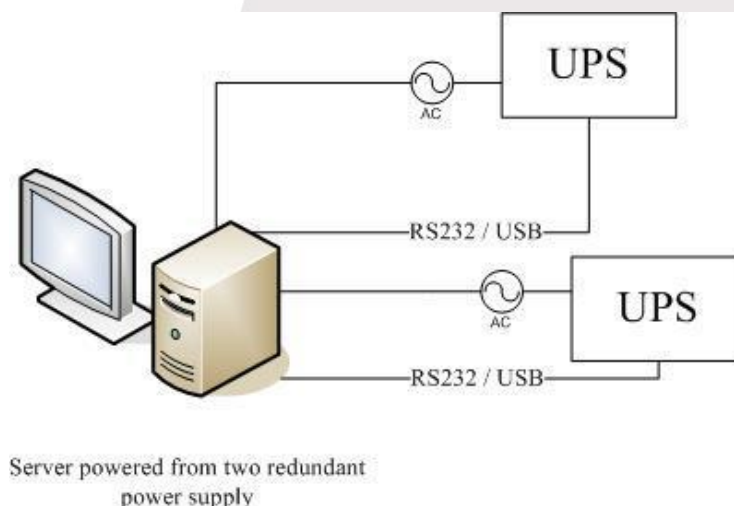
▲ พอร์ตที่ WinPower ใช้ได้แก่ TCP2099, UDP2198, UDP2199, UDP2200 และ UDP1824 โดยพอร์ต TCP2099 สามารถแก้ไขได้ ขณะที่พอร์ต UDP แก้ไขไม่ได้ พอร์ต UDP2198, UDP2199,



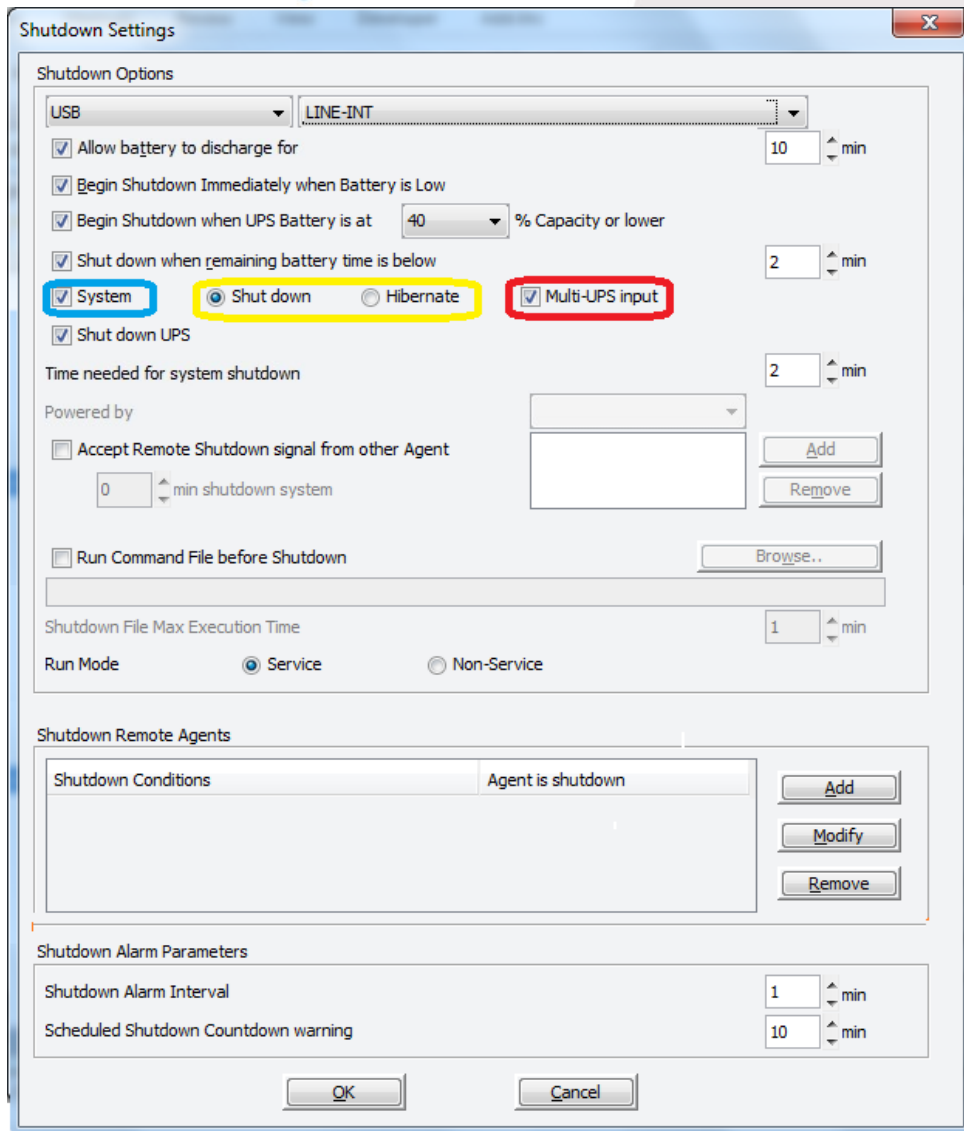
UDP2200 ใช้สำหรับการจัดการการควบคุมในแบบ Remote ถ้าพอร์ตเหล่านี้ไม่ถูกต้องหรือถูกใช้โดยโปรแกรมอื่น การควบคุมในแบบ Remote จะใช้งานไม่ได้ โดยที่ พอร์ต UDP 1824 ใช้สำหรับฟังก์ชันการทำงานแบบ SNMP

#### 4.2 การกำหนดค่าทางการจ่ายพลังงานให้แก่คอมพิวเตอร์โดยเครื่องสำรองไฟฟ้าหลายเครื่องอย่างปลอดภัย

สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อโดยตรงกับ WinPower ถ้ามีเครื่องสำรองไฟฟ้าจ่ายพลังงานให้มากกว่าหนึ่งแหล่งให้แก่คอมพิวเตอร์เครื่องนั้น ตามภาพที่ 4.2.1 ถ้าผู้ใช้งานต้องการที่ให้คอมพิวเตอร์เครื่องดังกล่าวนี้ปิดอย่างปลอดภัยหรือก่อนที่เครื่องสำรองไฟฟ้าทั้งหมดจะไม่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่คอมพิวเตอร์ได้ ผู้ใช้งานจะต้องเลือก ตัวเลือก “อุปกรณ์” (Device) >>> “ตั้งค่าสำหรับปิดระบบ”(Shutdown Parameter) >>> “ใช้แหล่งไฟฟ้าจาก UPS 2 เครื่อง”(Multi-UPS input) อ้างอิงภาพที่ 4.2.2 เครื่องคอมพิวเตอร์จะไม่ถูก Shutdown จนกว่าเงื่อนไขเพื่อให้มีการสั่ง Shutdown จะเกิดขึ้นครบ

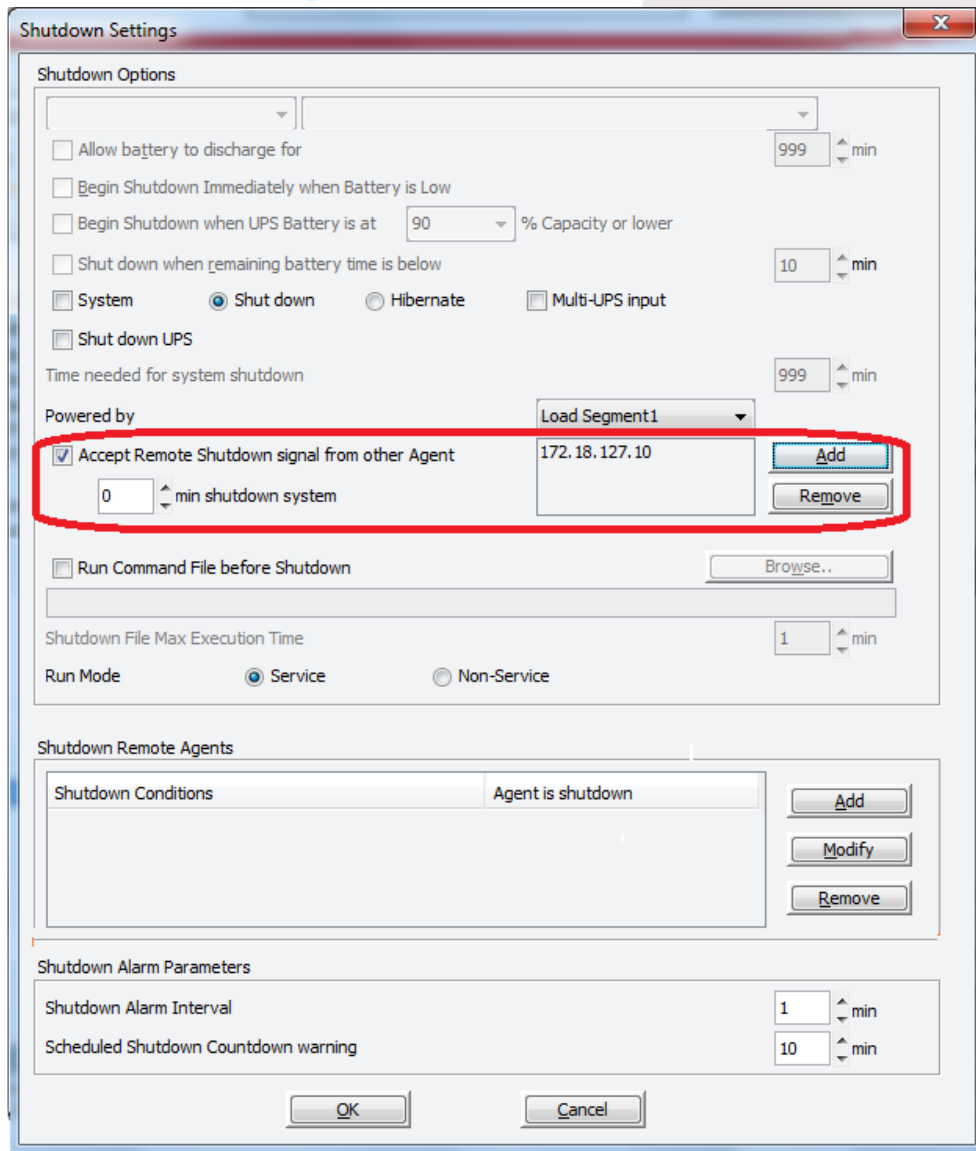


ภาพที่ 4.2.1

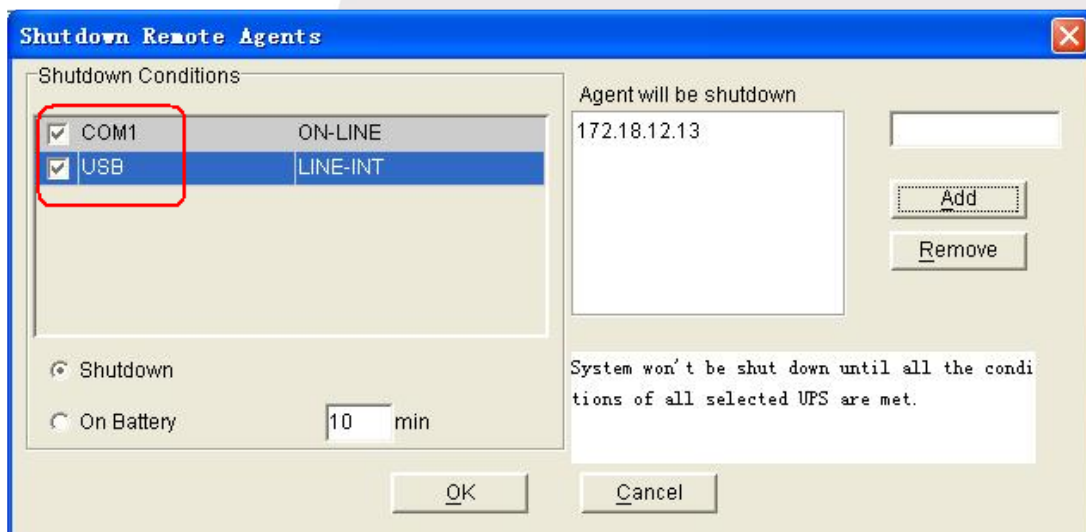


ภาพที่ 4.2.2

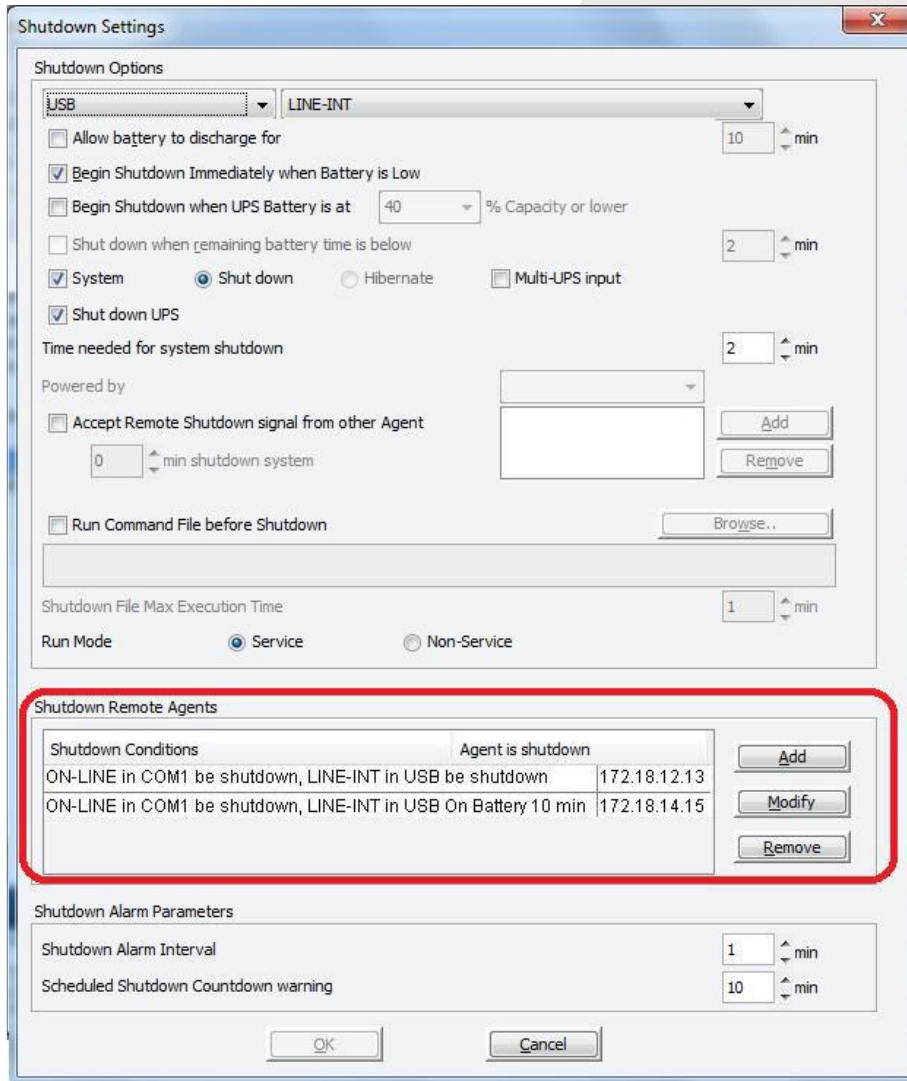
สำหรับคอมพิวเตอร์ที่ควบคุมแบบ Remote ที่ไม่ได้สื่อสารโดยตรงกับเครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS) : ถ้ามีเครื่องสำรองไฟฟ้าจ่ายพลังงานให้แก่คอมพิวเตอร์ดังกล่าวมากกว่า 1 เครื่อง, ถ้าผู้ใช้งานต้องการที่ ให้คอมพิวเตอร์เครื่องดังกล่าวนี้ปิดอย่างปลอดภัยหรือก่อนที่เครื่องสำรองไฟฟ้าทั้งหมดจะไม่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่คอมพิวเตอร์ได้ คุณต้องกำหนดค่าให้กับ WinPower ที่ติดตั้งบนคอมพิวเตอร์ที่ ควบคุมแบบ Remote ที่จะถูกปิดโดยคอมพิวเตอร์อีกเครื่องหนึ่ง อ้างอิงภาพที่ 4.2.3 และในตัวเลือก “อุปกรณ์” (Device) >>> “ตั้งค่าสำหรับปิดระบบ”(Shutdown Parameter) บนในไดอะล็อกของ คอมพิวเตอร์อีกเครื่อง ที่ WinPower สื่อสารกับเครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS) 2 เครื่อง เพื่อสั่ง Shutdown คอมพิวเตอร์ที่ควบคุมแบบ Remote เงื่อนไขเพื่อปฏิบัติตามคำสั่งที่กำหนดไว้ในกรณีอาจเกิดกับเครื่อง สำรองไฟฟ้า(UPS) ต้องถูกกำหนดแยกกัน อ้างอิงภาพที่ 4.2.4 และ ภาพที่ 4.2.5 คอมพิวเตอร์ที่ ควบคุมแบบ Remote จะไม่ถูก Shutdown จนกว่าเงื่อนไขเพื่อให้มีการสั่ง Shutdown จะเกิดขึ้นครบ



ภาพที่ 4.2.3



ภาพที่ 4.2.4



ภาพที่ 4.2.5

4.3 การสื่อสารระหว่างเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) และ WinPower บน Debian Etch Stable 2.6 18-5-486

คำถาม:

เครื่องสำรองไฟฟ้า(UPS) ไม่สามารถสื่อสารกับ WinPower บน Debian Etch Stable 2.6 18-5-486

วิธีแก้ปัญหา:

ต่อไปนี้เป็นขั้นตอนเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว :

ขั้นแรก : เข้าสู่ Debian อย่าง root user (ระดับผู้ดูแลระบบบนMac OS) การได้รับอนุญาตของผู้ใช้ทั่วไป ถูกจำกัดในการติดตั้ง Software แต่ถ้า root user ถูกปฏิเสธ โดย Debian ในกรณีนี้ จำเป็นต้องได้รับการกำหนดสิทธิ์ที่พิเศษเพิ่มเติมขึ้น

บันทึก:

- ในหน้าต่างล็อกอิน มีสามไอคอน “Language”, “Session” และ “Action” ให้เลือก “Action”
- เลือก ไอคอนสุดท้าย “configure the login manager” ในหน้าต่างป๊อปอัพ
- เลือก ไอคอน “security” ในหน้าต่างป๊อปอัพ
- เลือก “allow local system administrator login”

ขั้นที่สอง : ใส่ชื่อผู้ใช้งานที่เป็น root และ รหัสผ่าน หลังจากนั้น ติดตั้ง WinPower โดยไม่ใช้ตัวช่วยติดตั้ง (Manually) โดยใช้คำสั่ง “./agent start” เพื่อเริ่มต้นเซอร์วิสของ WinPower และ หลังจากนั้นใช้คำสั่ง “./monitor” เพื่อเริ่มต้นหน้าต่างควบคุม (Monitor)

บันทึก:

- ถ้าคำสั่งในขั้นตอนที่สามได้ถูกปฏิบัติ ถ้าไม่พบปัญหาใดในการล็อกอินเป็นระดับ root user หรือ ผู้ใช้งานทั่วไป การสื่อสารควรจะเป็นไปอย่างสมบูรณ์
- ถ้าคำสั่งในขั้นตอนที่สามไม่ได้ถูกปฏิบัติ ผู้ใช้งาน จะต้องล็อกอินเป็นระดับ root user และใช้คำสั่ง “./agent Start” เพื่อเริ่มต้นเซอร์วิสของ WinPower ถ้าล็อกอินเป็นผู้ใช้งานทั่วไป การสื่อสารกับเครื่องสำรองไฟฟ้าจะล้มเหลว

#### 4.4 การสื่อสารระหว่างเครื่องสำรองไฟฟ้า กับ WinPower บน RedHat 2.6.9

คำถาม :

เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ไม่สามารถสื่อสารกับ WinPower บน RedHat Core 2.6.9

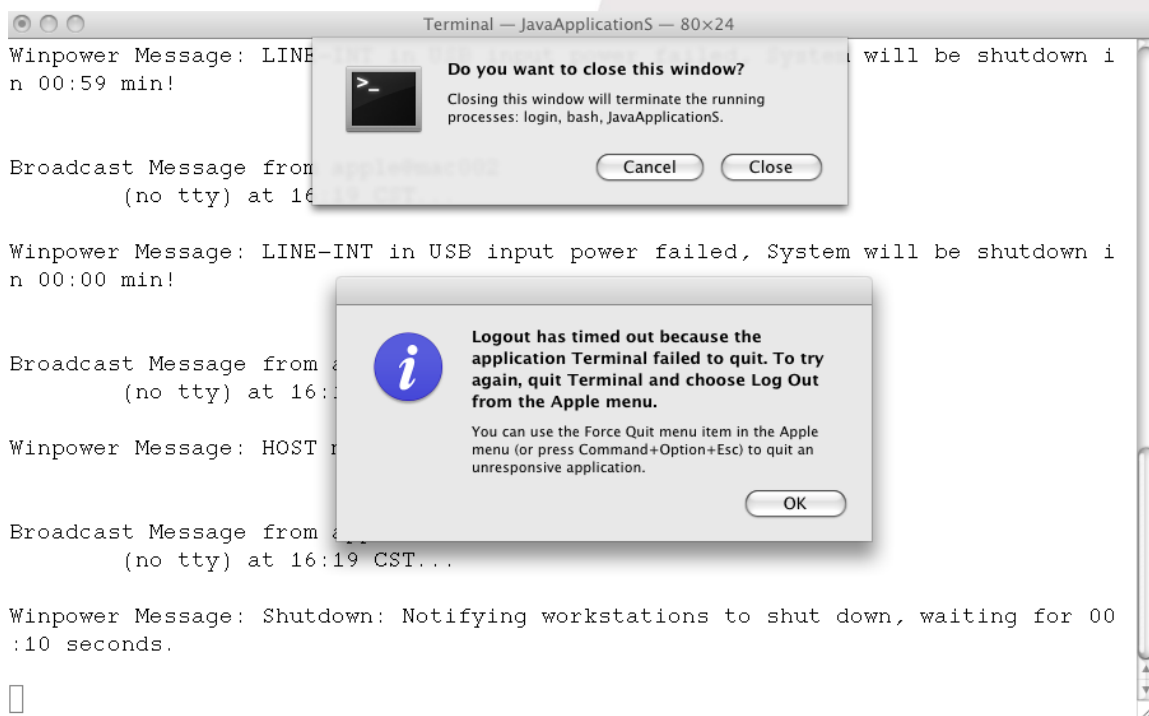
วิธีแก้ไขปัญหา :

เพิ่มข้อความ “ none/proc/bus usbdevfs defaults 0 0” ลงในเอกสาร “/etc/fstab”, ซึ่ง WinPower จะค้นหาเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) เมื่อเลือกเมนู “ค้นหาอุปกรณ์อัตโนมัติ” (Auto Search Device)

#### 4.5 Mac 10.5 เปิดอินเทอร์เน็ตเฟสเทอมินอล สามารถถูกShutdown เป็นปกติ

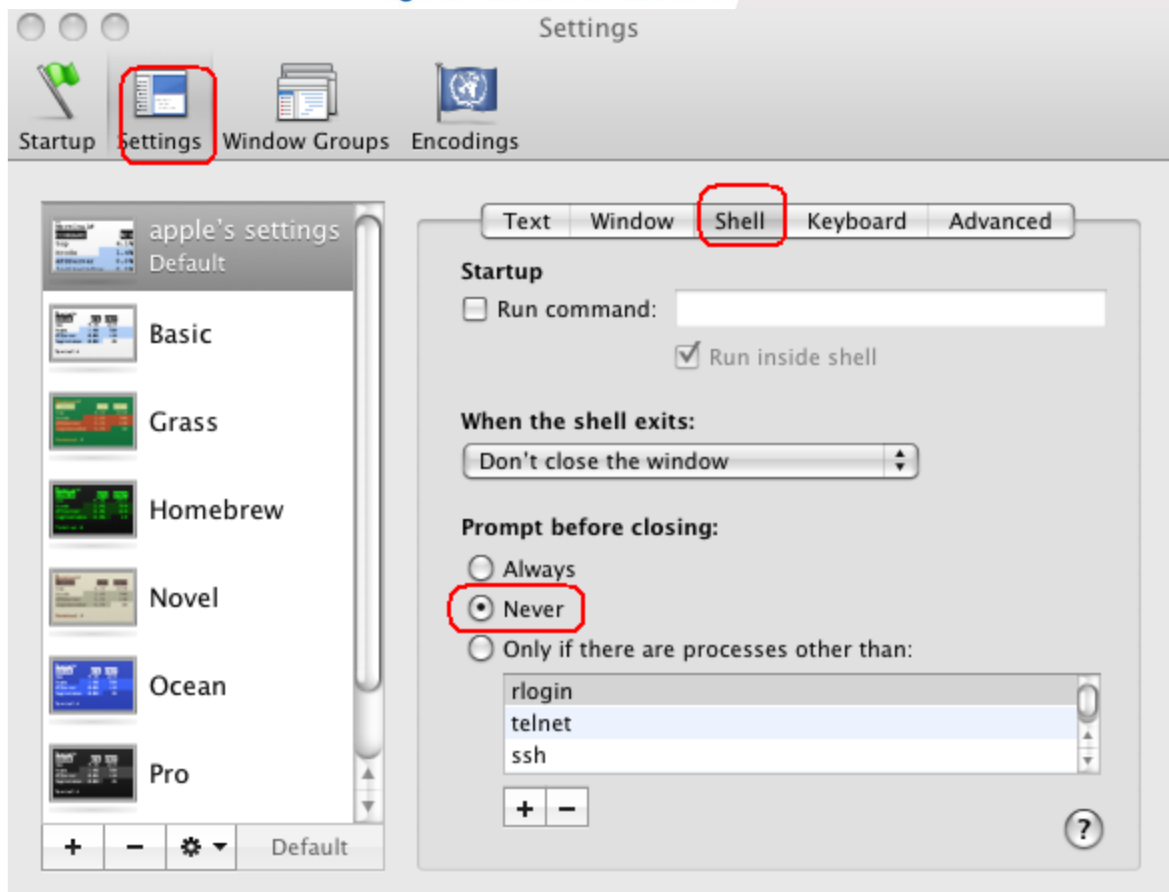
คำถาม :

ระบบปฏิบัติการ Mac 10.5 พร้อมด้วยกรณีเปิดอินเทอร์เน็ตเฟสเทอมินอล ไม่สามารถถูก Shutdown อย่างเหมาะสมโดย WinPower ลักษณะข้อมูลนี้จะถูกแสดงตามภาพด้านล่าง



วิธีแก้ไขปัญหา :

เปลี่ยนการตั้งค่าเทอร์มินอล : เลือก “Terminal” ที่ถูกแสดงอยู่บนมุมซ้ายของ ระบบปฏิบัติการ Mac 10.5 และเลือก “Preferences...” จะมีหน้าต่างปรากฏขึ้นด้านล่าง ให้เลือก “ Never” จาก “ Prompt before closing” ในหน้า “shell”



#### 4.6 วิธีใช้ WinPower บน Windows Server 2008

##### การเตรียมความพร้อมบน Window Server 2008

ก่อนติดตั้ง WinPower ตรวจสอบให้แน่ใจก่อนว่า กำหนดค่า Window Server 2008 ไว้ถูกต้อง รวมถึงการตั้งค่าพอร์ตและเครือข่าย (Network)

บันทึก : ถ้าคุณต้องการที่จะกำหนด WinPower โดย Agent ตัวอื่น ต้องปิด firewall ก่อนถ้าคุณต้องการที่จะใช้ ฟังก์ชัน Remote Desktop คุณต้องเปิดฟังก์ชันการทำงานนี้ก่อน

คำสั่งด้านล่างนี้อาจถูกใช้

➤ คำสั่งปิด firewall

คำสั่ง : netsh firewall set opmode disable

➤ เปิด Remote Desktop

1. เข้าคำสั่ง "regedit" เพื่อเปิด "REGEDIT UI"
2. แก้ไข HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Terminal Server\fdDentTSConnections=0

### 3. เปิดพอร์ต สำหรับฟังก์ชันการทำงานแบบ Remote Desktop

ใช้คำสั่ง : Netsh firewall set portopening tcp 3389

#### การติดตั้ง WinPower

- คัดลอกไฟล์ติดตั้ง “setup.exe” วางที่ Windows Server 2008
- ไปยังตำแหน่งที่วางไฟล์ติดตั้งไว้
- เริ่มการติดตั้ง

ผู้ใช้งานสามารถติดตั้ง WinPower ได้ทั้งแบบไม่แจ้งเตือนและแบบปกติ

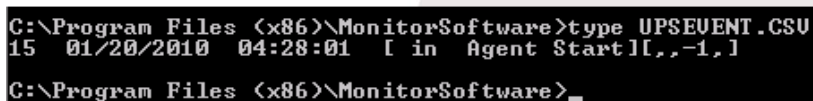
วิธีติดตั้งแบบไม่แจ้งเตือน : ใช้คำสั่ง “setup -l silent” หรือ “setup.exe -t silent”

หลังจากนั้นการติดตั้งจะเริ่มดำเนินการ, รอสักครู่จนดำเนินการเสร็จ

วิธีติดตั้งแบบปกติ : ใช้คำสั่ง “setup” หรือ “setup.exe” หลังจากนั้นการติดตั้งจะเริ่มดำเนินการ, คลิก “next” จนดำเนินการติดตั้งเสร็จ

ตรวจสอบถ้าการติดตั้งสำเร็จ

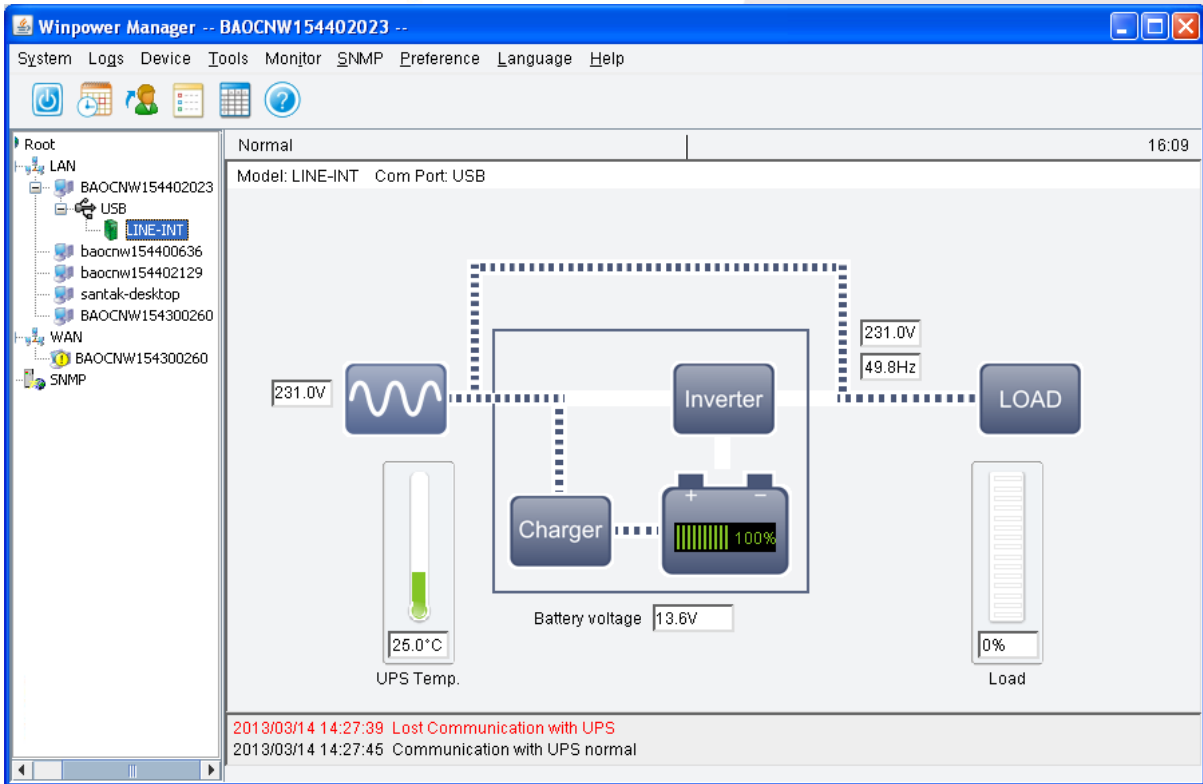
1. เข้าตามเส้นทางที่ติดตั้ง ค่า default ของเส้นทาง คือ c:\Program file (x86)\MonitorSoftware, หาไฟล์ “UPSEVENT.CSV”, ใช้คำสั่ง “type UPSEVENT.CSV”  
บันทึกการทำงานของ Agent จะถูกแสดง อ้างอิง Screenshot ด้านล่าง  
ที่แสดงว่า WinPower กำลังทำงานอยู่



```
C:\Program Files (x86)\MonitorSoftware>type UPSEVENT.CSV
15 01/20/2010 04:28:01 [ in Agent Start][.,-1,]
C:\Program Files (x86)\MonitorSoftware>
```

2. เข้าตามเส้นทางที่ติดตั้ง เพื่อเริ่มต้น WinPower ด้วยคำสั่ง “Manager” WinPower จะแสดงตามภาพข้างล่าง





3. ตรวจสอบสถานะในการประมวลผลของ WinPower เข้าคำสั่ง "tasklist" เพื่อเปิด task manager ดู screenshot ด้านล่าง ถ้าทุกขั้นตอนทำงานเป็นปกติ (ในกรอบแดง) นั้นแสดงว่า WinPower ทำงานเป็นปกติ

```
C:\Program Files (x86)\MonitorSoftware>tasklist
```

Image Name	PID	Session Name	Session#	Mem Usage
System Idle Process	0	Services	0	24 K
System	4	Services	0	300 K
smss.exe	220	Services	0	1,012 K
csrss.exe	300	Services	0	3,608 K
csrss.exe	352	RDP-Tcp#0	1	4,612 K
wininit.exe	360	Services	0	4,176 K
winlogon.exe	388	RDP-Tcp#0	1	5,004 K
services.exe	448	Services	0	7,172 K
lsass.exe	456	Services	0	9,760 K
lsm.exe	464	Services	0	5,712 K
svchost.exe	556	Services	0	8,288 K
svchost.exe	628	Services	0	6,424 K
svchost.exe	720	Services	0	10,956 K
svchost.exe	760	Services	0	27,284 K
svchost.exe	808	Services	0	8,872 K
svchost.exe	872	Services	0	15,452 K
svchost.exe	988	Services	0	10,836 K
svchost.exe	540	Services	0	2,576 K
svchost.exe	1148	Services	0	9,332 K
svchost.exe	1212	Services	0	5,420 K
svchost.exe	1336	Services	0	4,612 K
taskhost.exe	1820	RDP-Tcp#0	1	3,816 K
cmd.exe	1864	RDP-Tcp#0	1	3,028 K
conhost.exe	1872	RDP-Tcp#0	1	3,160 K
msdtc.exe	1460	Services	0	7,124 K
csrss.exe	436	Console	3	3,504 K
winlogon.exe	1628	Console	3	3,844 K
LogonUI.exe	584	Console	3	13,076 K
rdpclip.exe	1716	RDP-Tcp#0	1	5,720 K
monitor.exe	1540	Services	0	3,480 K
javaw.exe	2028	Services	0	20,992 K
apRMI.exe	1044	Services	0	3,420 K
javaw.exe	1988	Services	0	21,696 K
manager.exe	1548	RDP-Tcp#0	1	3,096 K
javaw.exe	1384	RDP-Tcp#0	1	33,668 K
tasklist.exe	1980	RDP-Tcp#0	1	5,004 K
WmiProSE.exe	1188	Services	0	5,732 K

```
C:\Program Files (x86)\MonitorSoftware>
```

การถอนการติดตั้ง WinPower

1. ปิดหน้าต่างแสดงผลของ WinPower เข้าไปยังตำแหน่งที่ติดตั้งโปรแกรมไว้ ซึ่งค่า default จะอยู่ที่ c:\Program file(X86)\MonitorSoftware, ใช้คำสั่ง “wpExit” เพื่อหยุดการทำงานของ WinPower หลังจากนั้นรอสักครู่
2. เข้าไปยังตำแหน่งที่ติดตั้งโปรแกรมไว้ ซึ่งค่า default จะอยู่ที่ c:\Program file(X86)\MonitorSoftware, หาไฟล์ “UninstallerData”

ผู้ใช้งานสามารถถอนการติดตั้งทั้งแบบไม่แจ้งเตือนและแบบปกติ

วิธีถอนการติดตั้งแบบไม่แจ้งเตือน : เข้าใช้ไฟล์ “UninstallerData” หลังจากนั้นใช้คำสั่ง

“Uninstall -l silent” หรือ “Uninstall.exe -t silent” หลังจากนั้นการถอนการติดตั้งจะเริ่มดำเนินการ, รอสักครู่จนดำเนินการเสร็จ

วิธีติดตั้งแบบปกติ : เข้าใช้ไฟล์ “UninstallerData” หลังจากนั้นใช้คำสั่ง “Uninstall” หรือ “Uninstall.exe” เพื่อถอนการติดตั้ง WinPower , คลิก “next” จนดำเนินการถอนการติดตั้งเสร็จ

#### 4.7 วิธีการใช้ WinPower บน VMware ESX 3.5/4.0/4.1

ในส่วนนี้จะให้คำอธิบายการติดตั้งและกำหนดค่า WinPower บน เซิร์ฟเวอร์ VMware ESX

WinPower อนุญาตให้ผู้ใช้งานเชื่อมต่อ VMware ESX 3.5/4.0/4.1 กับเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) โดยใช้พอร์ต RS232 หรือ USB

บันทึก : เมื่อต้องการที่จะเชื่อมต่อ VMware ESX 3.5/4.0/4.1 กับเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) โดยใช้พอร์ต USB ผู้ใช้งานต้องทำคำสั่งเพื่อเปิดใช้งาน usb.0 ในระบบของคุณ เพื่อให้การสื่อสารทางพอร์ต USB เป็นปกติ หลังจากนั้นเริ่มต้น เซิร์ฟเวอร์ VMware ESX 4.0/4.1 คำสั่งที่ใช้ : `esxcfg-module -s “libusb_support=1” usb.0`

ถ้าผู้ใช้งานไม่ต้องการที่จะระบุคำสั่งด้านบน ผู้ใช้งานสามารถเริ่มต้น WinPower หลังจากติดตั้งครั้งแรก หลังจากนั้นเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์ VMware ESX 4.0/4.1 ใหม่ การสื่อสารทางพอร์ต USB จะเป็นปกติ

WinPower จะตรวจสอบและกำหนดค่าผ่านทาง Agent ทั้งใน OS Windows หรือ Linux

WinPower แจ้งเตือนเหตุการณ์เกี่ยวกับกระแสไฟฟ้าของ VMware หรือการแจ้งเตือนของเครื่องสำรองไฟฟ้าด้วยหน้าต่างข้อมูลแจ้งเตือนบนเครือข่ายบน Console WinPower ยังช่วยปิดเซิร์ฟเวอร์ VMware ESX และ virtual machine ที่อยู่บน VMware อย่างปลอดภัย

ก่อนปิดระบบ VMware ESX ใช้ สคริปต์ Shutdown.sh เพื่อปิด virtual machine ที่อยู่บน VMware อย่างปลอดภัย

การทำงานของ WinPower ทั้งหมดได้รับการทดสอบบนเซิร์ฟเวอร์ VMware โดยมี virtual machine ที่อยู่บน VMware 2 Guest (Windows 2003 และ Windows XP) ภายใต้เงื่อนไขต่างๆ ตัวอย่างเช่น :

- เครื่องสำรองไฟฟ้าแบตเตอรี่ต่ำ
- ระยะเวลาใช้กระแสจากแบตเตอรี่สิ้นสุด

การทดสอบการทำงานรวมถึง :

- การปิด เซิร์ฟเวอร์ VMware อย่างปลอดภัย
- การปิด virtual machine ที่อยู่บน VMware อย่างปลอดภัย
- WinPower แสดงแจ้งเตือนเหตุการณ์เกี่ยวกับกระแสไฟฟ้าของ VMware หรือการแจ้งเตือนของเครื่องสำรองไฟฟ้า

การติดตั้ง

เนื้อหาในส่วนนี้จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับการติดตั้งและการกำหนดค่า WinPower บน เซิร์ฟเวอร์ VMware และ ติดตั้งเครื่องมือของ VMware บน virtual machine

ความต้องการที่จำเป็น :

- เซิร์ฟเวอร์ VMware มีพื้นที่ว่าง ฮาร์ดดิส 125 MB
- VMware Infrastructure client ต้องถูกติดตั้ง บน VMware Guest

การติดตั้ง Software

วิธีการติดตั้ง WinPower :

1. ดาวน์โหลด WinPower จากเว็บไซต์ หรือจาก แผ่น CD ที่มาพร้อมเครื่องสำรองไฟฟ้า
2. ใช้คำสั่งต่อไปนี้สำหรับติดตั้ง WinPower :

▲ สำหรับการติดตั้งจาก CD ใช้คำสั่ง :

```
Mount/dev/cdrom/mnt
```

```
Cd/mnt/Linux
```

```
./setup_console.bin
```

▲ สำหรับการติดตั้งโดยใช้ไฟล์จากการดาวน์โหลด ใช้คำสั่ง :

```
Tar -zxvf WinPower_setup_Linux.tar.gz
```

```
cd /mnt/Linux
```

```
./setup_console.bin
```

3. เริ่มต้น Agent จากตำแหน่งที่ติดตั้ง, ใช้คำสั่ง :

```
./agent start
```

การติดตั้ง VMware Tools บน virtual machine ที่เป็น OS Windows

วิธีการติดตั้ง VMware Tools บน virtual machine ที่เป็น OS Windows :

1. บนหน้า VM Templates เคลื่อนเคอร์เซอร์ไปเหนือ ชื่อ Template ของ virtual machine และเลือกดู Console จาก ตัวเลือก Menu
2. ใส่แผ่นและเริ่มติดตั้งจากแผ่นสำหรับ OS Windows
3. ล็อกอินเข้าระบบปฏิบัติการของ virtual machine และเลือกติดตั้ง VMware Tools
4. จากภายในระบบปฏิบัติการของ virtual machine ยืนยันการติดตั้ง VMware Tools และเริ่มทำงานตัวช่วย Install Shield

▲ ถ้า auto-run ถูกเปิดในระบบปฏิบัติการของ virtual machine ( ซึ่งเป็นค่า default ของ OS Windows) หน้าต่างติดตั้งจะเปิดอัตโนมัติ

▲ ถ้า auto-run ไม่ถูกเปิด เริ่มต้นต้นตัวติดตั้ง VMware Tools โดยเลือก Start >>> Run และ พิมพ์ D:\setup.exe ที่ D: เป็น ไดรฟ์ของ CD-ROM จำลอง

5. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอแสดงผล

▲ บนระบบปฏิบัติการ Windows Server 2003, ไดรเวอร์ SVGA จะถูกติดตั้งอัตโนมัติและ OS บน virtual machine จะใช้งานไดรเวอร์ตัวนี้ได้ภายหลัง เริ่มต้นการทำงานใหม่ (reboot)

▲ หลังจากติดตั้ง VMware Tools สำหรับระบบปฏิบัติการ Windows 2000 และ Windows XP บน virtual machine ต้อง เริ่มต้นการทำงานใหม่ (reboot)ก่อน ถึงจะใช้งานไดรเวอร์ที่ติดตั้งได้

การติดตั้ง VMware Tools บน virtual machine ที่ใช้ Linux

ชุดติดตั้ง VMware Toolsอยู่บน CD ติดตั้งของ VMware Server ที่ตำแหน่ง \VMWare\RPMS

วิธีการติดตั้ง VMware Tools สำหรับ virtual machine ที่ใช้ Linux :

1. บนหน้า Templates เคลื่อนเคอร์เซอร์ไปเหนือ Template ของ virtual machine และเลือก

View Console จากตัวเลือก Menu

2. ใส่แผ่น CD และเริ่มติดตั้งจากแผ่น สำหรับเซิร์ฟเวอร์ VMware

3. ล็อกอินเข้าระบบปฏิบัติการของvirtual machine และเลือกติดตั้ง VMware Tools

4. บังคับให้เล่นจากแผ่น CD (Mount) ด้วยคำสั่ง :

```
Mount/dev/cdrom/mnt
```

5. ติดตั้งโดยใช้คำสั่ง :

```
cd/mnt/VMware/RPMS
```

```
rpm -Uvh VMware-esx-tools-***.i386.rpm
```

บันทึก: ชื่อชุดติดตั้งส่วนใหญ่จะแตกต่างกัน

6. กำหนดค่า VMware Tools ด้วยคำสั่ง :

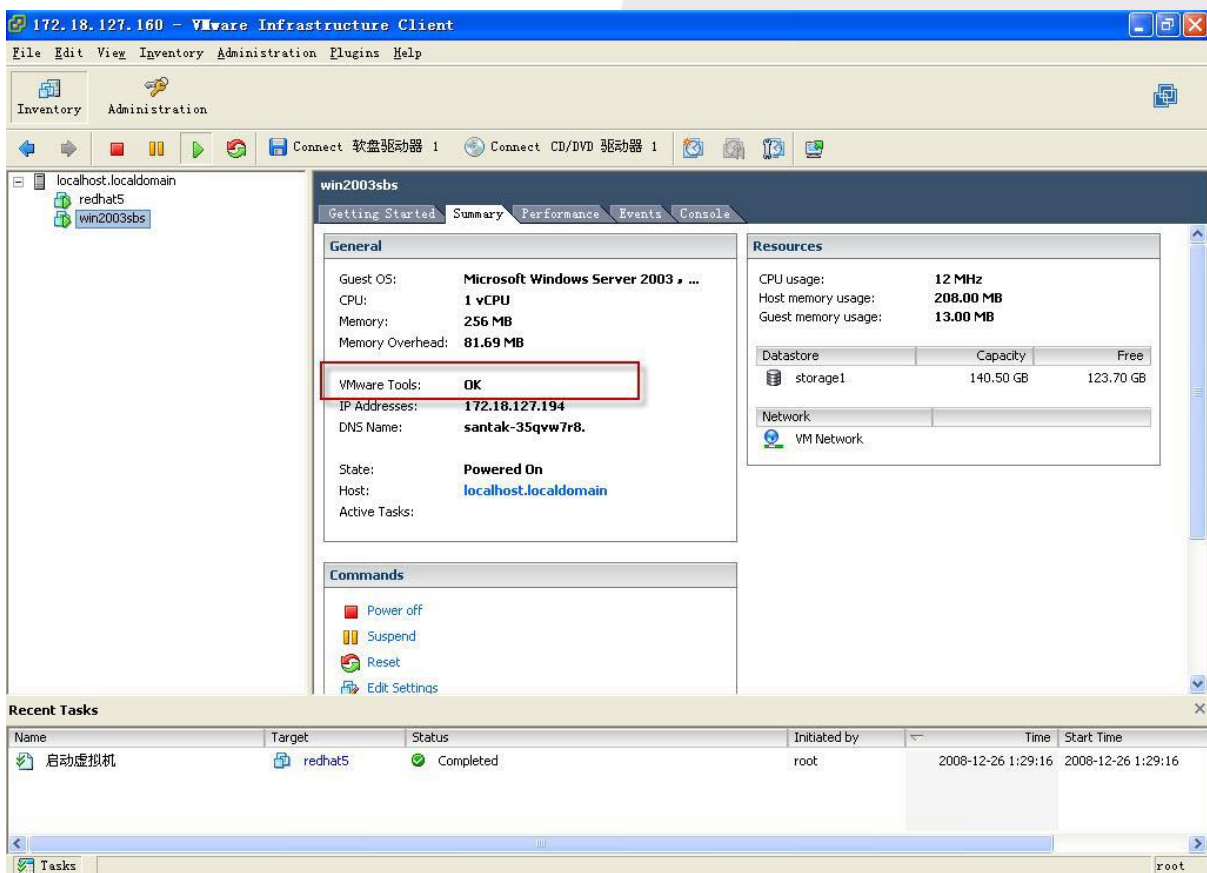
```
Vmware-config-tools.pl
```

7. เลือกหมายเลข : 1

8. เริ่มต้น VMware Tools ด้วยคำสั่ง :

Vmware-toolbox &

VMware Tools ถ้ามันสามารถใช้งานได้ปกติมันจะปรากฏบน summary row displays(อ้างอิงภาพที่ 4.7.1)



ภาพที่ 4.7.1

การกำหนดค่า

ในส่วนนี้จะอธิบายการกำหนดค่าสำหรับ WinPower และ สำหรับ เซิร์ฟเวอร์ VMware

การกำหนดค่าให้ WinPower

เซิร์ฟเวอร์ VMware ทำงานในลักษณะ Console และไม่สามารถถูกใช้สำหรับกำหนดค่า ต้องใช้ Agent ที่เป็นรุ่นเดียวกัน เพื่อกำหนดค่าให้กับเซิร์ฟเวอร์ VMware

1. เริ่มต้นหน้าแสดงผลสำหรับการจัดการ บนAgentที่ทำหน้าที่ควบคุม ในระบบปฏิบัติการ

Windows

2. ถ้าสองAgent อยู่ในวงLAN เดียวกัน ไครเอนต์ของ เซิร์ฟเวอร์ VMware จะเพิ่มลักษณะ

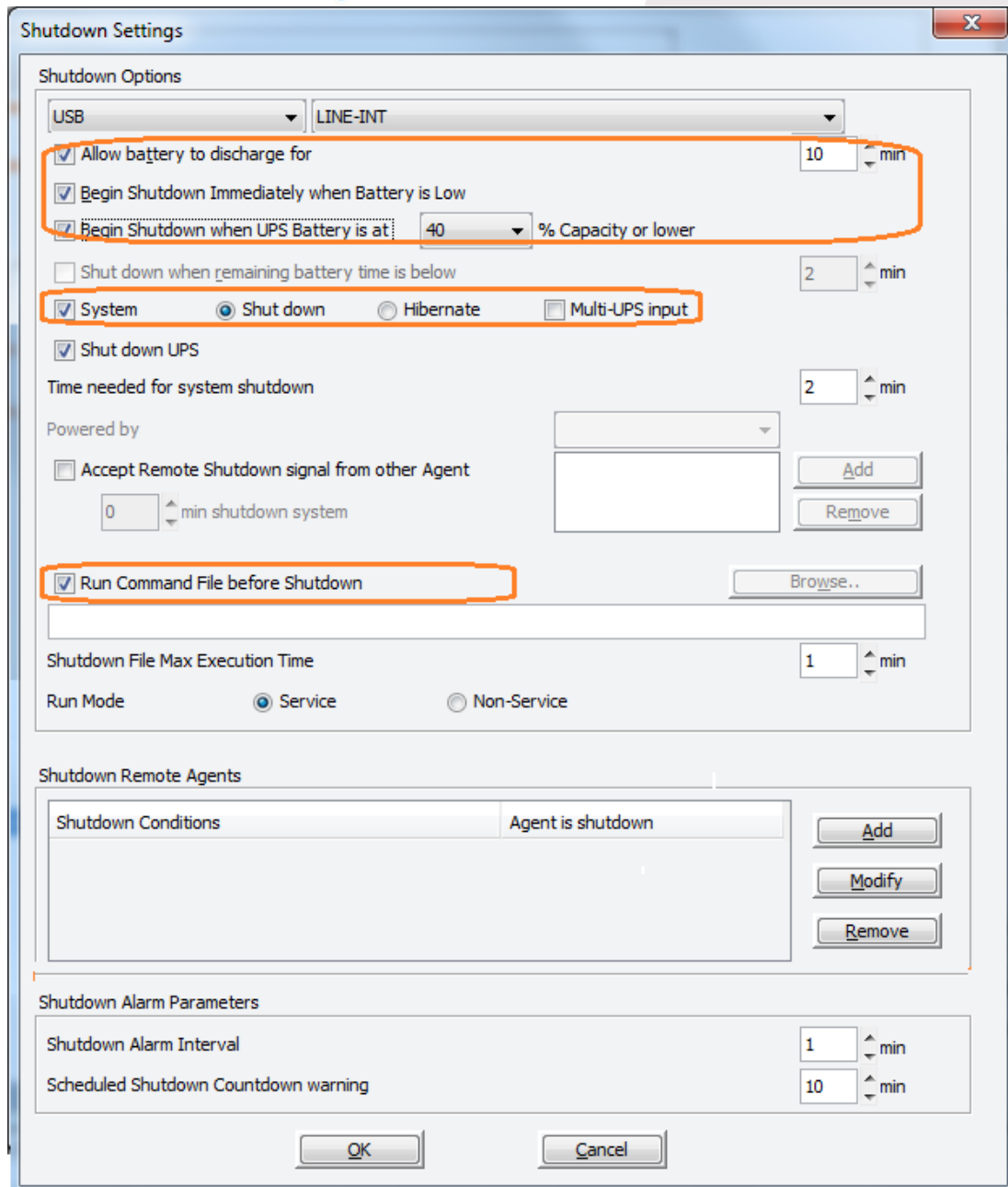
โครงสร้างเครือข่ายทางกายภาพ(topology) อัตโนมัติ หรือมีฉะนั้น ให้ใช้วิธีเพิ่ม Agent โดย  
ผู้ใช้งาน(เลือก Monitor Remote Device จากเมนู Monitor) WinPower จะค้นหาเครื่องสำรอง  
ไฟฟ้าอัตโนมัติตั้งแต่ครั้งแรกเมื่อ Agent เริ่มต้นทำงานหลังจากติดตั้งแล้ว

ถ้าการค้นหาล้มเหลว :

▲ เลือก VMware Server Agent จากแผนผังทางขวามือของหน้าต่างควบคุมของ WinPower

▲ เข้าใช้สิทธิ์อย่างผู้ดูแลระบบ, หลังจากนั้น เลือก “ระบบ”(System)>>>“ค้นหาอุปกรณ์  
อัตโนมัติ”(Auto Search Device) เครื่องสำรองไฟฟ้าที่เชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์VMware จะ  
ปรากฏบนแผนผังทางขวามือของหน้าต่างควบคุมของ WinPower

3. เลือก “อุปกรณ์”(Device)>>> “ตั้งค่าสำหรับปิดระบบ” (Shutdown Parameter) ตั้งระยะเวลา  
ใช้ไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ เลือกตัวเลือก (check box) “เริ่มปิดระบบทันทีเมื่อแบตเตอรี่กำลังไฟ  
ต่ำ”(Begin Shutdown Immediately if Battery Low) และตัวเลือก(check box) “ทำคำสั่งก่อน  
ปิดระบบ”(Run Command File before Shutdown) อ้างอิงภาพที่ 4.7.2



ภาพที่ 4.7.2

### กำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ VMware

ส่วนประกอบฮาร์ดแวร์ทั้งหมดต้องมีการกำหนดค่าเครือข่ายในการทำงาน ที่อนุญาตให้ ส่วนต่าง ๆ เหล่านี้สื่อสารอย่างอิสระระหว่างกัน โดย WinPower ใช้ TCP และ UDP สำหรับสื่อสารกับเครื่องสำรองไฟฟ้า

1. ทำให้แน่ใจว่าพอร์ต UDP ถูกเปิดให้ใช้งาน บนไฟร์วอลล์ของ เซิร์ฟเวอร์ ESX

คือพอร์ต 2198,2199,2200



2. ทำให้แน่ใจว่าพอร์ต TCP ถูกเปิดให้ใช้งาน บนไฟร์วอลล์ของ เซิร์ฟเวอร์ ESX คือพอร์ต 2099

ตัวอย่างเช่น :

Esexcfg-firewall -0 2198,udp,in,UPSMS

Esexcfg-firewall -0 2199,udp,in,UPSMS

3. ถ้าคุณต้องการที่จะปิดไฟร์วอลล์อย่างถาวร ใช้คำสั่ง : `chkconfig iptables off`

4. ถ้าคุณต้องการที่จะปิดไฟร์วอลล์เป็นการชั่วคราว ใช้คำสั่ง : `chkconfig iptables stop`