


แผนการสอน/แผนการเรียนรู้ภาคทฤษฎี

	แผนการสอน/การเรียนรู้ภาคทฤษฎี	หน่วยที่ 8
	ชื่อวิชา เครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	สัปดาห์ที่ 15-17
	ชื่อหน่วย 8. การใช้โปรแกรมประยุกต์และโปรแกรมยูทิลิตี้บนเครือข่าย	9 ชั่วโมง

ชื่อเรื่อง การใช้โปรแกรมประยุกต์และโปรแกรมยูทิลิตี้บนเครือข่าย

หัวข้อเรื่อง

ด้านความรู้

1. การใช้คำสั่งตรวจสอบการทำงานของระบบเครือข่าย
2. การใช้โปรแกรม TeamViewer
3. การใช้โปรแกรม PuTTY
4. การใช้โปรแกรม FileZilla
5. การใช้โปรแกรม Advanced IP Scanner

ด้านทักษะ

1. ใช้คำสั่งตรวจสอบการทำงานของระบบเครือข่าย
2. ใช้โปรแกรม TeamViewer
3. ใช้โปรแกรม PuTTY
4. ใช้โปรแกรม FileZilla
5. ใช้โปรแกรม Advanced IP Scanner

ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. ความรับผิดชอบ
2. ความสนใจใฝ่รู้

สาระสำคัญ

โปรแกรมอรรถประโยชน์บนเครือข่าย คือโปรแกรมที่ทำงานเกี่ยวกับเครือข่าย Lan, Wan, Cloud Computing จัดการเครือข่ายให้ง่ายขึ้น ใช้ในการตรวจสอบการใช้งานของเครือข่าย

1. การใช้คำสั่งตรวจสอบการทำงานของระบบเครือข่าย

คำสั่งพื้นฐานในการตรวจสอบระบบเครือข่ายด้วยการเข้าใช้งาน Command Line

- 1.1 คำสั่ง Ping

เป็นคำสั่งที่ใช้ในการทดสอบว่าเส้นทางสื่อสารจากเครื่องที่ใช้อยู่ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นในเครือข่ายว่ายังใช้งานได้หรือไม่ โดยสามารถพิมพ์ชื่อเครื่องหรือหมายเลข IP Address ของเครื่องที่ต้องการทดสอบ หรือเว็บไซต์ที่ต้องการทดสอบก็ได้

1.2 คำสั่ง nslookup

nslookup เป็นการตรวจสอบว่าหมายเลข IP Address อันนี้เป็นของเว็บไซต์อะไรหรือว่าสามารถใช้ในทางกลับกันว่าเว็บไซต์นี้มีหมายเลข IP Address อะไร

1.3 คำสั่ง netstat

netstat เป็นการตรวจสอบการเชื่อมต่อจากที่ต่าง ๆ ออกมาทั้งหมดออกมา ไม่ว่าจะมาจาก protocol TCP, UDP, ICMP และอื่น ๆ รวมไปถึงหมายเลข Port และ IP ของผู้ติดต่อมาที่เครื่องของเรา

1.4 คำสั่ง tracert

tracert จะมีลักษณะการใช้งานคล้ายกับการ ping แต่แตกต่างกันตรงที่ผลลัพธ์ที่แสดงออกมาจะเป็นเส้นทางที่ใช้ไปยังสถานที่นั้นว่าได้ผ่านไปที่ใดบ้าง จนกว่าจะถึงปลายทาง มีประโยชน์มากในกรณีที่วงจรสื่อสารเกิดความขัดข้อง เราสามารถทดสอบดูว่าเกิดความขัดข้องที่จุดใดนั่นเอง

1.5 คำสั่ง ipconfig

ipconfig เป็นคำสั่งที่ใช้สำหรับเรียกดูหมายเลข IP Address ของเครื่องที่เราใช้งานอยู่ ซึ่งถ้าหากเราไม่ทราบว่าหมายเลข IP Address ของเครื่องที่เราใช้งานอยู่นั้นเป็นหมายเลขอะไรหรือมีรายละเอียดอะไรที่เกี่ยวข้องกับหมายเลข IP Address บ้าง ก็สามารถใช้คำสั่งนี้เรียกดู

2. โปรแกรม TeamViewer

TeamViewer เป็นโปรแกรมควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบ Windows OS แบบทางไกล ที่ได้รับความนิยมอย่างสูง เป็นโปรแกรมที่แจกฟรี มีความรวดเร็วในการทำงาน โดยโปรแกรมจะใช้ Partner ID ซึ่งจะทำให้การลงทะเบียนและทาง TeamViewer จะแจกมาให้ตั้งแต่แรกเป็นตัวกำหนดให้สามารถวิ่งเข้าถึงเครื่องปลายทาง

3. โปรแกรม PuTTY

PuTTY โปรแกรม Telnet จากเครื่องลูก สำหรับโปรแกรมนี้ชื่อว่าโปรแกรม PuTTY ยอดนิยมสำหรับ เหล่าบรรดาผู้ดูแลระบบ (System Administrator) ทั้งหลาย เป็นโปรแกรมที่มีหน้าที่เอาไว้ใช้ในการ Remote หรือติดต่อ เชื่อมต่อ ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์อีกเครื่องหนึ่ง

4. โปรแกรม FileZilla

FileZilla เป็นโปรแกรมที่ใช้ติดต่อกับ FTP server เพื่อดาวน์โหลดหรืออัปโหลดไฟล์ โดยเฉพาะกับเว็บไซต์ ทำให้เหมาะสำหรับนักออกแบบเว็บ นอกจากนี้ FileZilla ยังรองรับการถ่ายไฟล์อย่างปลอดภัยผ่าน SSH (SFTP) อีกด้วย

5. โปรแกรม Advanced IP Scanner

Advanced IP Scanner เป็นโปรแกรมที่ใช้ตรวจสอบค้นหา IP Address เครื่องที่กำลังใช้งานบนเครือข่าย เป็นโปรแกรมที่เหมาะสมสำหรับผู้ดูแลระบบ ผู้ควบคุมดูแลศูนย์คอมพิวเตอร์ที่จะต้องดูแลพวกเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือผู้ที่ทำงานในองค์กร สถาบันต่าง ๆ สถานศึกษาที่มีวงเครือข่ายเน็ตเวิร์คที่กว้างขวางมาก

การใช้งานโปรแกรม Advanced IP Scanner หลังจากเปิดโปรแกรมแล้วจะปรากฏหน้าต่างโปรแกรมขึ้นมา เราสามารถกำหนดช่วงหมายเลข IP แล้วคลิกปุ่ม สแกน เพื่อค้นหาเครื่องที่เชื่อมต่ออยู่ในเครือข่ายตามหมายเลข IP ที่กำหนด

จากนั้นจะปรากฏรายการเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับเครือข่ายทั้งหมด พร้อมกับแสดงสถานะว่าเชื่อมต่อหรือเปิดอยู่หรือไม่ นอกเหนือจากความสามารถในการตรวจสอบเครื่องที่เชื่อมต่อแล้ว ยังมีความสามารถอื่น ๆ อีก เช่น สั่งเปิดหรือปิดเครื่องผ่านระบบเครือข่าย และควบคุมเครื่องลูกข่ายจากระยะไกล ทั้งนี้ต้องติดตั้ง Remote Administrator ไว้ด้วย

สมรรถนะอาชีพประจำหน่วย

1. ใช้คำสั่งตรวจสอบการทำงานของระบบเครือข่ายพื้นฐาน ใช้โปรแกรมประยุกต์และใช้โปรแกรมยูทิลิตี้บนเครือข่าย

จุดประสงค์การสอน/การเรียนรู้

จุดประสงค์ทั่วไป / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1. เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับใช้คำสั่งตรวจสอบการทำงานของระบบเครือข่ายพื้นฐาน การใช้โปรแกรม TeamViewer การใช้โปรแกรม PuTTY การใช้โปรแกรม FileZilla การใช้โปรแกรม Advanced IP Scanner และมีทัศนคติที่ดี (ด้านความรู้)

2. เพื่อให้มีทักษะในการใช้คำสั่งตรวจสอบการทำงานของระบบเครือข่ายพื้นฐาน การใช้โปรแกรม TeamViewer การใช้โปรแกรม PuTTY การใช้โปรแกรม FileZilla การใช้โปรแกรม Advanced IP Scanner (ด้านทักษะ)

3. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการเตรียมความพร้อมด้าน วัสดุ อุปกรณ์ และการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง สำเร็จภายในเวลาที่กำหนด มีเหตุและผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (ด้านคุณธรรม จริยธรรม)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1. ใช้คำสั่งตรวจสอบการทำงานของระบบเครือข่ายพื้นฐาน ได้ถูกต้อง (ด้านทักษะ)
2. อธิบายวิธีการใช้โปรแกรม TeamViewer ได้ถูกต้อง (ด้านความรู้)
3. อธิบายวิธีการใช้โปรแกรม PuTTY ได้ถูกต้อง (ด้านความรู้)
4. อธิบายวิธีการใช้โปรแกรม FileZilla ได้ถูกต้อง (ด้านความรู้)
5. อธิบายวิธีการใช้โปรแกรม Advanced IP Scanner ได้ถูกต้อง (ด้านความรู้)
6. การเตรียมความพร้อมด้านการเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ ผู้เรียนจะต้องกระจายงานได้ทั่วถึง และตรงตามความสามารถของสมาชิกทุกคน มีการจัดเตรียมสถานที่ สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ไว้อย่างพร้อมเพียง (ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง)
7. ความมีเหตุมีผลในการปฏิบัติงาน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ผู้เรียนจะต้องมีการใช้หลักการเรียนรู้และเวลาที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ (ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง)

เนื้อหาสาระการสอน/การเรียนรู้ ด้านความรู้ (ทฤษฎี)

1. การใช้คำสั่งตรวจสอบการทำงานของระบบเครือข่าย (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1)
คำสั่งพื้นฐานในการตรวจสอบระบบเครือข่ายด้วยการเข้าใช้งาน Command Line ทำได้โดยการเปิดหน้าต่าง Command Line จากเลือกคำสั่ง Start / Run แล้วพิมพ์ cmd จากนั้นกดปุ่ม enter แล้วจึงสามารถใช้คำสั่งตรวจสอบการทำงานของระบบเครือข่ายต่าง ๆ ได้ ซึ่งมีคำสั่งหลักๆ ดังนี้

1.1 คำสั่ง Ping

เป็นคำสั่งที่ใช้ในการทดสอบว่าเส้นทางสื่อสารจากเครื่องที่ใช้อยู่ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นในเครือข่ายว่ายังใช้การได้อยู่หรือไม่ โดยสามารถพิมพ์ชื่อเครื่องหรือหมายเลข IP Address ของเครื่องที่ต้องการทดสอบ หรือเว็บไซต์ที่ต้องการทดสอบก็ได้ โดยคำสั่ง Ping สามารถประมาณเวลาเดินทางโดยเฉลี่ยของข้อมูลไปกลับ ด้วยการคำนวณจากช่วงเวลาและอัตราเร็วในการตอบรับ เป็นหน่วยมิลลิวินาทีและอัตราการสูญเสียข้อมูลระหว่างโฮสต์เป็นเปอร์เซ็นต์ รูปแบบคำสั่ง

```
ping 202.142.212.15 (เป็นการทดสอบเส้นทางระหว่างเครื่องที่เราใช้กับเครื่องที่มี IP 202.142.212.15)

ping www.krupanom.com (เป็นการทดสอบเส้นทางระหว่างเครื่องที่เราใช้กับเว็บไซต์ www.krupanom.com)
```

ผลของการใช้คำสั่งนี้แสดงถึงการสื่อสารระหว่างเครื่องหรือเว็บไซต์ที่เป็นปกติดี เครือข่ายระหว่างเครื่องทั้งสองนั้นเชื่อมต่อกันสมบูรณ์แล้ว โดยคำว่า 0% loss หมายความว่าเส้นทางสื่อสารไม่มีการสูญหายของข้อมูลเลย นอกจากนี้ยังแสดงถึงเวลาที่ข้อมูลใช้ในการวิ่งไปยัง www.krupanom.com มี 3 ค่า คือค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และค่าเฉลี่ย มีหน่วยเป็น ms

1.2 คำสั่ง nslookup

nslookup เป็นการตรวจสอบว่าหมายเลข IP Address ว่าเป็นของเว็บไซต์อะไร หรือใช้ในทางกลับกันเพื่อตรวจสอบว่าเว็บไซต์นี้มีหมายเลข IP Address อะไร

รูปแบบคำสั่ง

```
nslookup 103.22.183.140 (ตรวจสอบว่า IP Address นี้เป็นของเว็บไซต์อะไร)
nslookup www.krupanom.com (ตรวจสอบว่าเว็บไซต์นี้มี IP Address อะไร)
```

1.3 คำสั่ง netstat

netstat เป็นการตรวจสอบการเชื่อมต่อของเครื่องเราจากที่ต่าง ๆ ทั้งหมด ไม่ว่าจะมาจาก protocol TCP, UDP, ICMP และอื่น ๆ รวมไปถึงหมายเลข Port และ IP ของผู้ติดต่อมา

รูปแบบคำสั่ง

```
netstat
```

ค่าที่แสดงออกมาในการตรวจสอบ มีความหมายดังนี้

- Proto คือโปรโตคอลที่กำลังใช้งานอยู่ ซึ่งจะมี TCP และ UDP เป็นหลัก
- Local Address คือหมายเลข IP ของเรา และหมายเลข port ที่กำลังใช้งานอยู่
- Foreign Address คือหมายเลข IP ของเครื่องที่เรากำลังติดต่ออยู่ และหมายเลข Port ที่เราใช้เชื่อมต่อ

- State คือสถานะของการเชื่อมต่อของ netstat นั้น ๆ จะมีอยู่ด้วยกัน 4 สถานะหลักๆ ได้แก่

1) Established เป็นสถานะที่บอกว่าเครื่องนั้น ๆ ได้เชื่อมต่อกับ IP address ปลายทางด้วย port หมายเลขนั้นแล้ว ซึ่งควรตรวจสอบว่าเราไม่ได้เชื่อมต่อไปหา IP address แปลกๆ เพราะอาจจะติดต่อกับโปรแกรม Trojan อยู่ก็ได้

2) Time_wait คือ สถานะที่รอการเชื่อมต่อกลับมาอยู่

3) Listening คือ ยังไม่มีเครื่องใดติดต่อมาหรือกำลังรอการเชื่อมต่ออยู่นั่นเอง

4) Close_wait คือ ปิดการเชื่อมต่อปกติ

1.4 คำสั่ง tracet

คำสั่ง tracet มีลักษณะการใช้งานคล้ายกับการ ping แต่แตกต่างกันที่ผลลัพธ์ที่แสดงออกมา ที่จะเป็นเส้นทางที่ใช้ไปยังสถานที่นั้นว่าได้ผ่านไปที่ใดบ้าง จนกว่าจะถึงปลายทาง มีประโยชน์มากในกรณีที่วงจรรีseauเกิดความขัดข้อง เราสามารถทดสอบดูว่าเกิดความขัดข้องที่จุดใดได้

รูปแบบคำสั่ง

```
tracet www.krupanom.com (จะใช้เป็นชื่อเว็บไซต์ หรือ IP Address ก็ได้)
```

```
tracet 103.22.183.140
```

ผลลัพธ์ของการตรวจสอบจะแสดงเส้นทางต่าง ๆ ว่าผ่านไปที่ใดบ้างก่อนถึง www.krupanom.com ซึ่งจะแสดงรายการเว็บไซต์ต่าง ๆ ที่เป็นทางผ่านโดยมีตัวเลขลำดับของเว็บไซต์และรายละเอียดต่อท้ายจนกระทั่งแจ้งข้อความว่า Trace complete เป็นอันสิ้นสุดของเส้นทาง และในกรณีที่ขึ้นเครื่องหมาย ?? *?? แสดงว่าเส้นทางนั้นขาดหรือขัดข้อง

1.5 คำสั่ง ipconfig

คำสั่ง ipconfig เป็นคำสั่งที่ใช้เรียกดูหมายเลข IP Address ของเครื่องที่ใช้งานอยู่ในกรณีที่เราไม่ทราบว่าหมายเลข IP Address ของเครื่องที่เราใช้งานอยู่นั้นเป็นหมายเลขอะไร หรือมีรายละเอียดอะไรที่เกี่ยวข้องกับหมายเลข IP Address บ้าง

รูปแบบคำสั่ง

```
ipconfig
```

นอกจากนี้ยังมี option คำสั่งเพิ่มเติมที่นิยมใช้ร่วมกับคำสั่ง ipconfig ได้แก่

```
/?          แสดง help ของคำสั่งนี้
```

```
/all        แสดงรายละเอียดทั้งหมด
```

```
/release    ยกเลิกหมายเลข IP ปัจจุบัน
```

```
/renew      ขอลาหมายเลข IP ใหม่ ในกรณีที่เครือข่ายมีปัญหา เราอาจจะลอง
```

ตรวจสอบได้โดยการใช้คำสั่งนี้ ซึ่งถ้าคำสั่งนี้ทำงานได้สำเร็จ แสดงว่าปัญหาไม่ได้มาจากระบบเครือข่าย แต่อาจจะเกิดจากซอฟต์แวร์ของเรา

2. โปรแกรม TeamViewer (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 2)

TeamViewer เป็นโปรแกรมควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบปฏิบัติการ Windows แบบทางไกล ที่ได้รับความนิยมอย่างสูง เป็นโปรแกรมที่แจกฟรี มีความรวดเร็วในการทำงาน โดย

โปรแกรมจะใช้ Partner ID ซึ่งจะทำให้การลงทะเบียน และทาง TeamViewer แจกมาให้ตั้งแต่แรก เป็นตัวกำหนดให้สามารถวิ่งเข้าถึงเครื่องปลายทาง

2.1 การติดตั้งโปรแกรม TeamViewer

โปรแกรม TeamViewer เป็นโปรแกรม Remote Desktop สำหรับใช้เชื่อมต่อระหว่างคอมพิวเตอร์จากระยะไกล โดยมีฟังก์ชันการใช้งานที่ง่าย และมีระบบความปลอดภัยที่น่าเชื่อถือ ขนาดโปรแกรมไม่ใหญ่มาก สามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมลงเครื่อง นอกจากการใช้งานในแบบ Remote Support ได้แล้ว ยังสามารถใช้งานในลักษณะ Remote presentation Remote administration และสามารถใช้งานผ่านทางอินเทอร์เน็ตโดยไม่ต้องทำการตั้งค่าไฟร์วอลล์ใหม่ มีวิธีการติดตั้งโปรแกรม ดังนี้

1) ดาวน์โหลดโปรแกรม TeamViewer จากเว็บไซต์

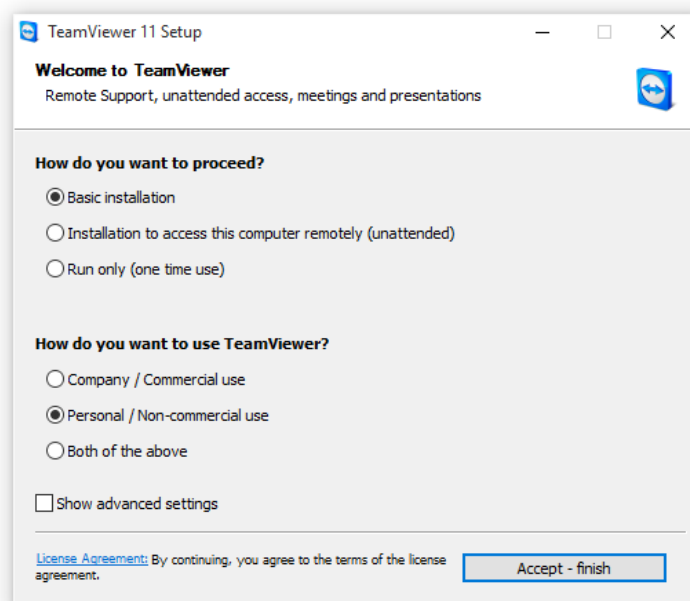
<http://www.teamviewer.com/> โดยเลือกเวอร์ชันสมบุรณ์ และให้ใช้งานได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

2) บันทึกไฟล์โปรแกรมการติดตั้งลงเครื่องคอมพิวเตอร์ และเปิดตำแหน่งที่อยู่ไฟล์เพื่อทำการติดตั้งโปรแกรม

3) ไฟล์ติดตั้งโปรแกรมที่ดาวน์โหลดได้จะมีลักษณะไฟล์เป็น .exe ซึ่งสามารถดำเนินการติดตั้งได้ดังนี้

- ดับเบิลคลิกไฟล์ TeamViewer_Setup.exe
- คลิกปุ่ม Run เพื่อทำการติดตั้ง
- คลิกเลือก Install เพื่อทำการติดตั้งโปรแกรม หรือกรณีไม่ต้องการติดตั้ง

โปรแกรมให้เลือก Run เพื่อใช้งานชั่วคราว เมื่อทำการเลือกแล้วให้คลิกปุ่ม Next



ภาพที่ 8.10 แสดงหน้าต่างต้อนรับสู่การติดตั้งโปรแกรม TeamViewer

- เลือก personal/ non-commercial use เป็นการใช้งานส่วนบุคคลและไม่ใช่เพื่อการค้า เมื่อทำการเลือกแล้วให้คลิกปุ่ม Next

- ให้คลิกเลือกทั้งสอง 2 รายการ เป็นการยอมรับเงื่อนไข และยืนยันในลักษณะการใช้งานแบบส่วนบุคคลและไม่ใช่เพื่อการค้า แล้วให้คลิกปุ่ม Next

- เลือกประเภทในการติดตั้งเป็นแบบ Default แล้วคลิกปุ่ม Next

- โปรแกรม TeamViewer จะเริ่มติดตั้ง

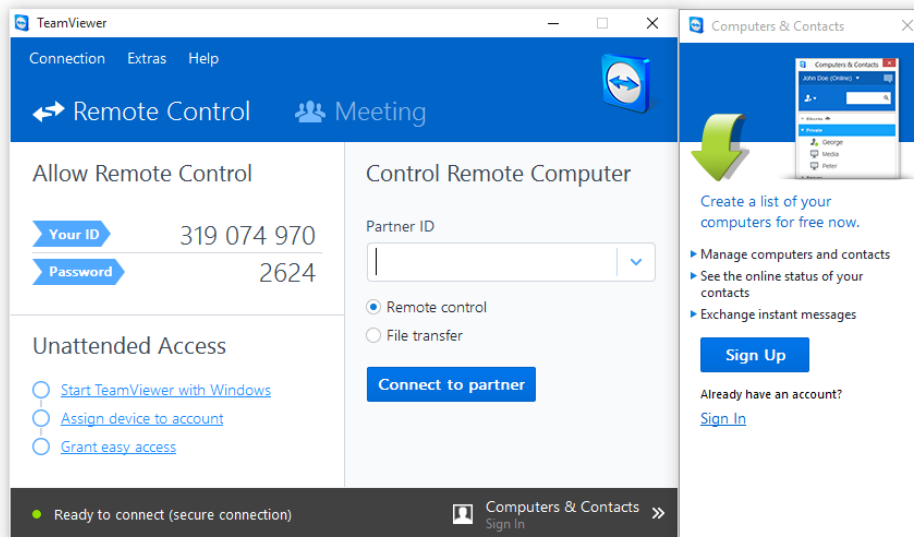
- เมื่อทำการติดตั้งโปรแกรมเสร็จสิ้น จะปรากฏหน้าต่างโปรแกรมพร้อมใช้งานดัง

รูป

2.2 วิธีการใช้งานโปรแกรม TeamViewer

1) คลิกปุ่ม Start เลือก All Programs > TeamViewer 7

2) เมื่อเปิดโปรแกรม TeamViewer7 จะปรากฏหน้าจอหน้าต่างโปรแกรม TeamViewer ให้แจ้งรหัส ID และ Password ที่เห็นในช่องด้านซ้ายมือไปยังผู้ที่ติดต่อด้วย โดย Password จะเปลี่ยนไปทุกครั้งที่เราใช้งาน



ภาพที่ 8.13 แสดงหน้าต่างโปรแกรม TeamViewer

3) กรณีผู้ที่เราติดต่อด้วยได้รับรหัส ID และ Password ของเราแล้ว ให้ใส่รหัส ID ที่ได้รับในช่อง Partner ID ในช่องด้านขวา แล้วคลิกเลือก Remote control และเลือก Connect to partner จะสามารถเข้าสู่หน้าจอของผู้เราได้

3. โปรแกรม PuTTY (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 3)

โปรแกรม PuTTY เป็นโปรแกรม Telnet จากเครื่องลูก เป็นที่นิยมของผู้ดูแลระบบ มีหน้าที่ใช้ในการ Remote หรือติดต่อ เชื่อมต่อไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์อีกเครื่องหนึ่ง โดยวิธีการ Telnet หรือ Secure Shell (SSH) จากเครื่องลูก (Client) เข้าไปจัดการ พิมพ์คำสั่ง หรือส่งคำสั่งในเครื่องแม่ข่ายด้วยการพิมพ์คำสั่ง โดยให้ความรู้สึกเหมือนนั่งอยู่บนหน้าเครื่องแม่ข่ายจริง ๆ โดยไม่ต้องเดินทางไปยังหน้าเครื่องนั้นจริง ๆ ด้วยการใส่ชื่อโฮสต์และพอร์ตที่ต้องการ เพื่อเชื่อมต่อเข้าไปยังเครื่องแม่ข่าย

PuTTY เป็นโปรแกรมบนเครื่องลูกชายที่ใช้เชื่อมต่อไปยังเครื่องผู้ให้บริการผ่านโปรโตคอล Telnet หรือ SSH เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ของเครื่องผู้ให้บริการจากระยะไกลได้ ซึ่งกระบวนการเข้าใช้งานทำได้ 3 ทาง ได้แก่

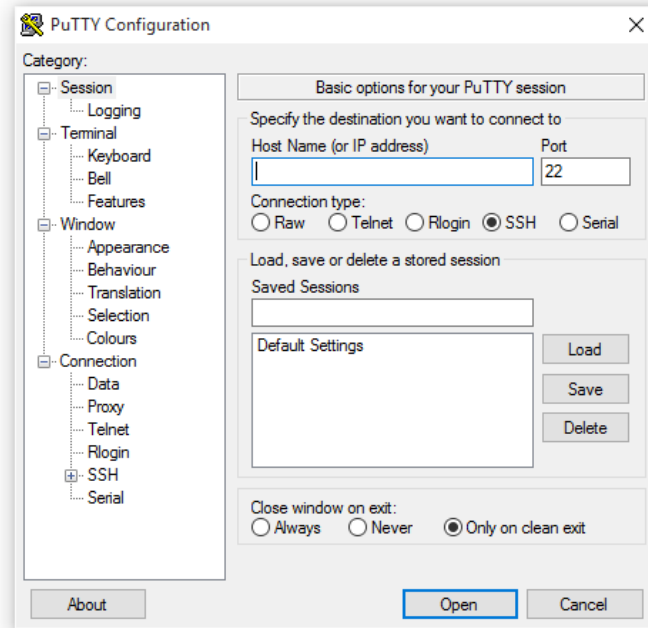
1) SSH (Secure Shell, RFC 4250-4256) เป็นโปรโตคอลการเชื่อมต่อที่มีความปลอดภัยมากกว่า Rlogin หรือ Telnet โดยมีการยืนยันตัวตน (Authentication) ที่มีความปลอดภัยมากขึ้น เนื่องจากมีการเข้ารหัสที่เรียกว่า Public key cryptography สนับสนุนการทำงานอื่น เช่น Tunneling, TCP port forwarding และ X11 Connection นอกจากนี้ยังสามารถโอนย้ายแฟ้มต่าง ๆ โดยใช้งานร่วมกับโปรโตคอล SFTP และ SCP ได้

2) Rlogin (RFC 1282) เป็นโปรโตคอลเชื่อมต่อที่ไม่มีการเข้ารหัสข้อมูล โดยใช้งานผ่าน port 513 ที่สามารถทำการ Login โดยไม่ต้องใส่รหัสผ่านได้

3) Telnet (RFC 854) เป็นโปรโตคอลเชื่อมต่อที่ไม่มีการเข้ารหัสข้อมูลเช่นเดียวกับ Rlogin แต่ใช้งานบน port 23 การ Login ต้องมีการใส่ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน แต่มีช่องโหว่ให้โจมตีได้

3.1 การใช้งานโปรแกรม PuTTY

เมื่อเปิดโปรแกรมขึ้นมาจะปรากฏหน้าต่างโปรแกรม เพื่อใช้กำหนดการเชื่อมต่อโดยสามารถใส่ชื่อ Host Name หรือ IP Address กำหนดหมายเลข Port เลือกรูปแบบการเชื่อมต่อ แล้วคลิกปุ่ม Open เพื่อเปิดการใช้งานได้ทันที



ภาพที่ 8.14 แสดงหน้าต่างที่ใช้กำหนดการเชื่อมต่อ

1) หน้าจอหลักของโปรแกรม จะประกอบด้วย

- Session เป็นส่วนที่ให้ผู้ใช้งานกำหนดเครื่องปลายทางที่จะเชื่อมต่อ โดยจะต้องใส่ หมายเลขไอพีของเครื่องปลายทาง พอร์ตที่จะเชื่อมต่อ และ รูปแบบของการเชื่อมต่อ ได้แก่ Raw, Telnet, Rlogin, SSH และ Serial

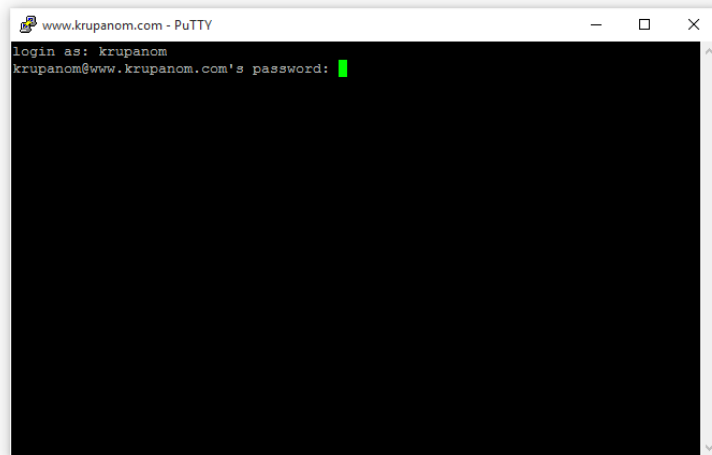
- Terminal เป็นการกำหนดรูปแบบหรือคุณลักษณะทางคีย์บอร์ด การจัดการตัวอักษร ผ่านทาง PuTTY terminal กับเครื่องปลายทางนั้น ๆ

- Window เป็นการกำหนดคุณลักษณะหน้าต่างโปรแกรม การแสดงผล จำนวนบรรทัดที่จะให้แสดงผลได้

- Connection เป็นส่วนกำหนดลักษณะการเชื่อมต่อแบบต่าง ๆ ที่ผู้ใช้งานต้องการกำหนดเพิ่มเติม

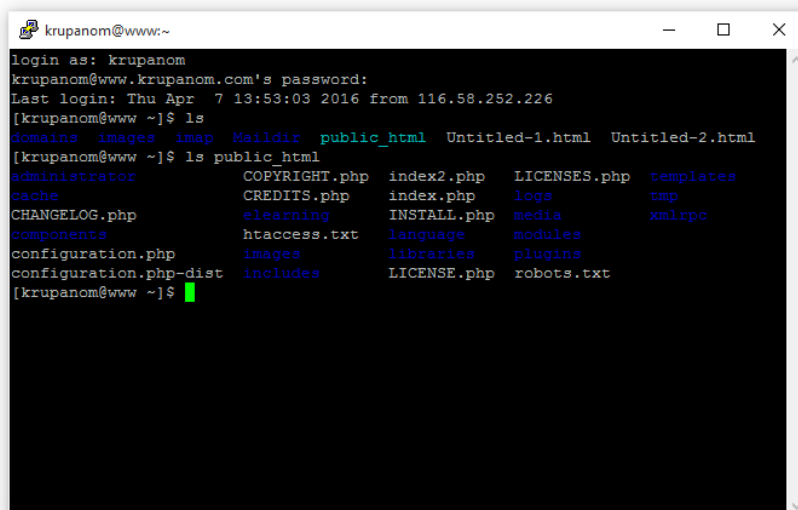
2) กรอกข้อมูลหมายเลขไอพีเครื่องปลายทาง พอร์ตเชื่อมต่อ และรูปแบบการเชื่อมต่อ จากนั้นกดปุ่ม Open

3) เครื่องปลายทางจะทำการขอชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน



ภาพที่ 8.15 แสดงหน้าจอหลังจากทำการเชื่อมต่อ

4) ถ้าชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านถูกต้อง ผู้ใช้ก็จะสามารถ login ไปยังเครื่องปลายทาง และใช้งานจากทรัพยากรเครื่องนั้นได้ทันที



ภาพที่ 8.16 แสดงการเข้าใช้งานเครื่องปลายทาง

และถ้าต้องการออกจากระบบพิมพ์คำว่า logout, exit หรือกด Ctrl+D

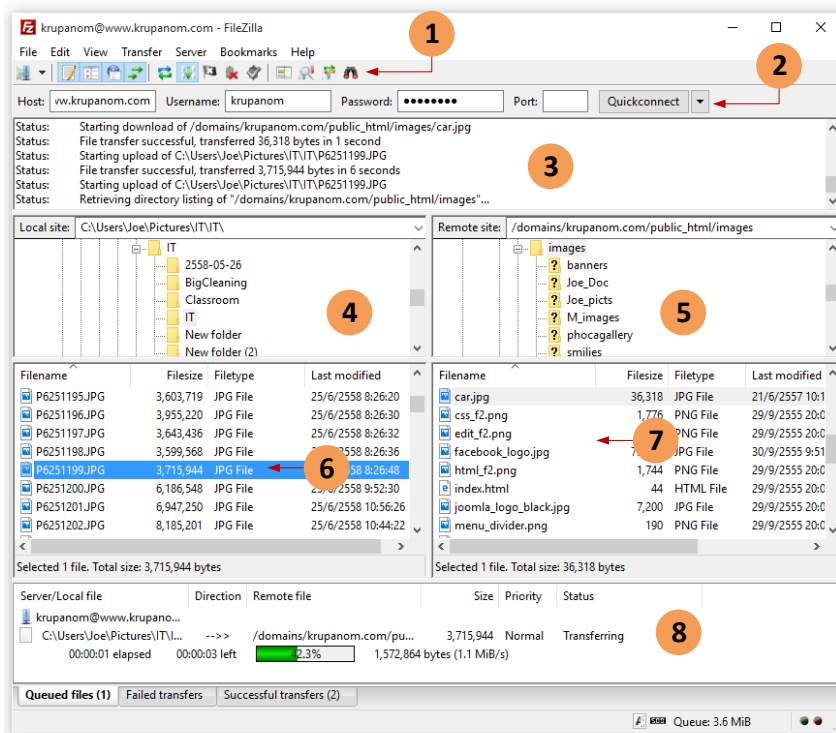
4. โปรแกรม FileZilla (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 4)

โปรแกรม FileZilla เป็นโปรแกรมที่ใช้ติดต่อกับ FTP server เพื่อดาวน์โหลดหรืออัปโหลดไฟล์ โดยเฉพาะกับเว็บไซต์ ทำให้เหมาะสำหรับนักพัฒนาเว็บ นอกจากนี้ FileZilla ยังรองรับการถ่ายไฟล์อย่างปลอดภัยผ่าน SSH อีกด้วย โปรแกรม FileZilla สามารถทำงานผ่านไฟร์วอลล์และพร็อกซี เป็นโปรแกรมที่ใช้งานสะดวกด้วยการแบ่งวินโดว์ออกเป็นสองส่วน คือส่วนแสดงฝั่ง local กับส่วนแสดงฝั่ง remote จากนั้นสามารถลากไฟล์ไปหย่อนลงระหว่างสองฝั่งเพื่ออัปโหลดหรือดาวน์โหลดได้ทันที

FileZilla เป็นโปรแกรมประเภท FTP Client ที่ใช้สำหรับส่งไฟล์หรือรับไฟล์ระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายกับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เช่นการพัฒนาเว็บไซต์ที่ต้องการเผยแพร่จะต้องนำไฟล์ต่าง ๆ ของเว็บไซต์ขึ้นไปอยู่บนเครื่องแม่ข่าย หรือ Web Hosting โดยใช้โปรแกรม FileZilla ที่สามารถดาวน์โหลดมาใช้ฟรี ได้ที่ <http://filezilla-project.org/>

4.1 ส่วนประกอบโปรแกรม FileZilla

หลังจากติดตั้งโปรแกรม FileZilla แล้ว เราสามารถเปิดใช้งานโปรแกรมได้ทันที ซึ่งจะปรากฏหน้าต่างโปรแกรมดังภาพที่ 8.17



ภาพที่ 8.17 แสดงหน้าต่างโปรแกรม FileZilla

ส่วนประกอบของโปรแกรม FileZilla ประกอบด้วย

1. เมนูทั่วไป (Toolbar) คือเมนูคำสั่งทั่ว ๆ ไปที่ใช้งานบ่อย
2. เชื่อมต่อแบบรวดเร็ว (Quick Connect) คือส่วนที่ใช้สำหรับให้ผู้ใช้ทำการล็อกอินเข้าเว็บไซต์ได้ง่ายและรวดเร็ว
3. ข้อมูลการเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ คือส่วนที่แสดงข้อมูลต่าง ๆ ที่เชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์
4. โฟลเดอร์ในเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย
5. โฟลเดอร์ที่อยู่บนเว็บไซต์
6. รายชื่อไฟล์ที่เลือกโฟลเดอร์ตามหมายเลข 4

7. รายชื่อไฟล์ที่อยู่บนเว็บไซต์ดังตามที่เลือกไฟล์เดอรัหมายเลข 5

8. แสดงสถานการณ์รับส่งไฟล์ระหว่างเครื่องลูกข่ายและเว็บไซต์

4.2 การเชื่อมต่อกับเว็บไซต์

การเชื่อมต่อกับเว็บไซต์ของโปรแกรม FileZilla นั้น มีรูปแบบการเชื่อมต่อ 2 รูปแบบ ได้แก่ การเชื่อมต่อแบบธรรมดา และการเชื่อมต่อแบบรวดเร็ว

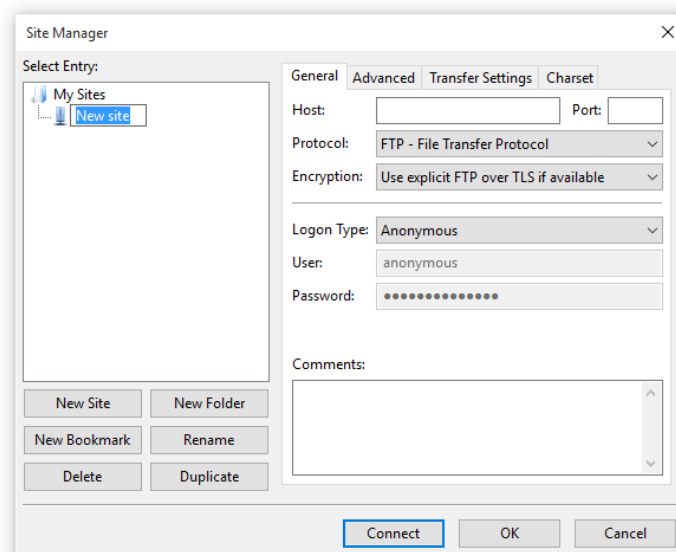
4.2.1 การเชื่อมต่อแบบรวดเร็ว (Quick Connect) จะเป็นการเชื่อมต่อไปยังเว็บไซต์แบบง่าย ซึ่งเมื่อเลิกใช้งานแล้วก็ไม่มีการเก็บค่าการเชื่อมต่อไว้ เมื่อต้องการเชื่อมต่อใหม่ก็ต้องกรอกข้อมูลใหม่ ดังนั้นวิธีการนี้จึงไม่เหมาะสำหรับการใช้งานบ่อย ๆ

4.2.2 การเชื่อมต่อแบบธรรมดา (Normal Connect) เป็นการเชื่อมต่อโดยการกำหนดค่าเริ่มต้นต่าง ๆ เช่นที่อยู่ FTP แล้วจัดเก็บไว้เพื่อให้สามารถเรียกใช้งานได้ตลอดเวลา มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) เปิดโปรแกรม FileZilla คลิกที่ไอคอน Open the Site Manager จากนั้นจะปรากฏหน้าต่าง Site Manager

2) คลิกที่ “New Site”

3) กำหนดค่าต่าง ๆ



ภาพที่ 8.19 แสดงหน้าต่างจัดการ Site

- Host : กรอกที่อยู่เว็บไซต์ที่ต้องการเชื่อมต่อ
- Port : ระบุพอร์ตที่ใช้ในการเชื่อมต่อ
- Protocol: เลือกประเภทการเชื่อมต่อ

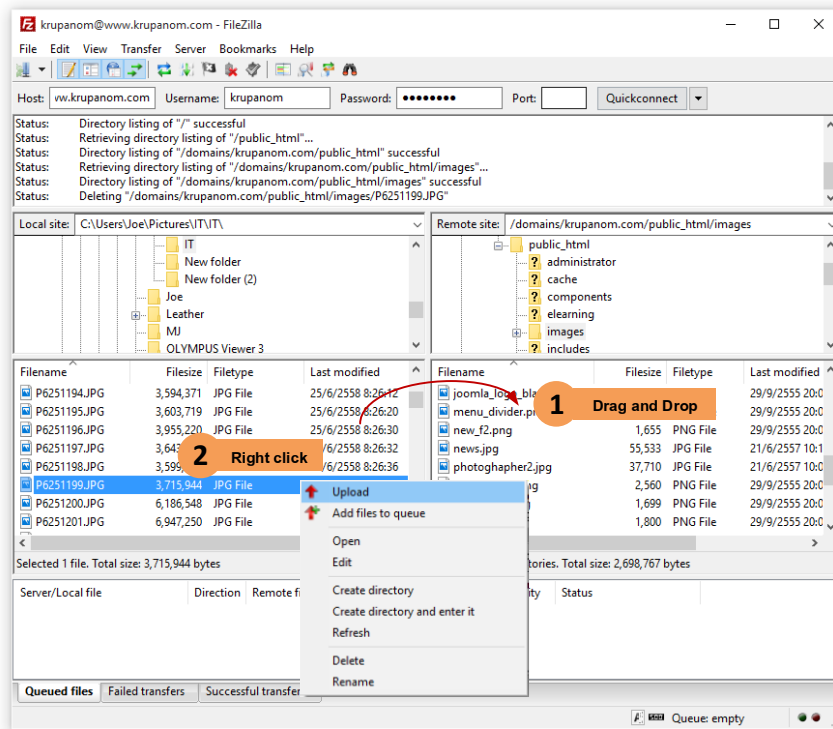
- Logon Type: เลือกรูปแบบการ Login ให้เลือกรูปแบบเป็น “แบบปกติ” แล้วกำหนด “ชื่อผู้ใช้” และ “รหัสผ่าน”

4.3 การส่งไฟล์ขึ้นเว็บไซต์ (Upload File)

หลังจากที่ทำการเชื่อมต่อกับเว็บไซต์เรียบร้อยแล้วจะสังเกตเห็นรายชื่อโฟลเดอร์และรายชื่อไฟล์ที่อยู่บนเซิร์ฟเวอร์ดังรูป

4.3.1 การส่งไฟล์ด้วยวิธี Drag and Drop ด้วยการคลิกไฟล์เดออร์ที่ต้องการส่งไฟล์ ค้างไว้แล้วลากไปไว้ในตำแหน่งโฟลเดอร์ที่ต้องการแล้วปล่อยเมาส์

4.3.2 การส่งไฟล์ด้วยการคลิกเมาส์ขวาที่ไฟล์เดออร์ที่ต้องการส่งไฟล์ขึ้นเซิร์ฟเวอร์แล้วคลิกเลือกที่ “Upload”



ภาพที่ 8.21 แสดงการ Upload ไฟล์ไปยัง Server

4.4 การออกจากโปรแกรม (Disconnect) เมื่อทำการรับส่งไฟล์ต่าง ๆ เรียบร้อยแล้วให้ทำการ Log Out ออกทุกครั้งเพื่อความปลอดภัย โดยคลิกที่ Disconnects from the currently visible server

5. โปรแกรม Advanced IP Scanner (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 5)

Advanced IP Scanner เป็นโปรแกรมที่ใช้ตรวจสอบค้นหา IP Address เครื่องที่กำลังใช้งานบนเครือข่าย เป็นโปรแกรมที่เหมาะสมสำหรับผู้ดูแลระบบ ผู้ควบคุมดูแลศูนย์คอมพิวเตอร์ที่ต้องดูแลพวกเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือผู้ที่ใช้งานในองค์กร สถาบันต่าง ๆ สถานศึกษาที่มีวงเครือข่ายเน็ตเวิร์คที่กว้างขวางมาก มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในการควบคุมจำนวนหลายเครื่อง และต้องการที่จะทราบถึง หมายเลขไอพี (IP Address) ของเครื่องลูก (Client) ทั้งหลายจากจุด ๆ เดียว ที่เดียว เพื่อที่จะได้ประหยัดเวลา รวดเร็ว โดยสรุปความสามารถของ Advanced IP Scanner มีดังนี้

Scan หา IP Address แล้ว สามารถสร้างรายงานได้ว่ามีใครอยู่ในเครือข่ายบ้าง

Scan หา Services ที่ทำงานอยู่บนเครื่องนั้น

หา Share Drive ที่เปิดอยู่บนเครื่องได้

สามารถส่งคำสั่งประเภท Shutdown, Restart หรือ Wake on LAN ไปยังเครื่องปลายทางได้

ตั้ง Favorite ให้กับ Address ที่เราใช้งานบ่อยได้

ทำงานร่วมกับ Radmin เพื่อกด Remote เครื่องปลายทางได้

การใช้งานโปรแกรม หลังจากติดตั้งโปรแกรม Advanced IP Scanner ตัวนี้ลงไป และกำหนดช่วงของหมายเลขไอพีที่ต้องการจะค้นหาว่ามีเครื่องใดเปิดอยู่ ทำงานอยู่หรือไม่ หลังจากนั้นกดปุ่มเพลย์สีเขียวทางซ้ายมือของหน้าจอเพื่อสแกนเครือข่ายได้ทันที โดยระหว่างการสแกนนั้นสามารถที่จะหยุดการสแกนไอพีแบบชั่วคราว (Pause) หรือหยุดถาวร (Stop) ได้ ซึ่งจะช่วยค้นหาหมายเลขไอพี (IP Address) จากเครื่องคอมพิวเตอร์ได้หลายร้อยเครื่องภายในเวลาไม่นาน นอกจากนี้โปรแกรมยังสามารถใช้ได้กับระบบปฏิบัติการเกือบทุกรุ่น และสามารถที่จะส่งคำสั่งไปปิด (Shutdown) เครื่องคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในวงแลนได้ โดยต้องใช้การ์ดแลนในเครือข่ายที่สนับสนุน Wake-On-LAN ด้วย

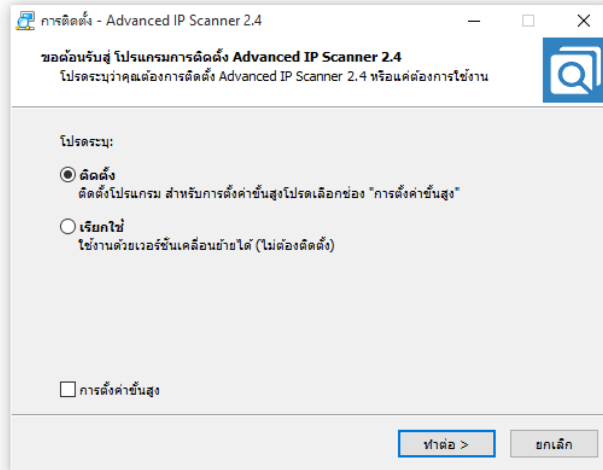
การใช้งานโปรแกรม Advanced IP Scanner สามารถ Download ได้ที่

<http://download.cnet.com/s/advanced-ip-scanner/> แล้วติดตั้งโปรแกรม โดยดับเบิลคลิกไฟล์

โปรแกรมติดตั้ง แล้วคลิกปุ่ม Run ดังภาพ

จากนั้นจะปรากฏหน้าต่างให้เลือกภาษาในการติดตั้ง แล้วคลิกปุ่มตกลง

จากนั้นจะปรากฏหน้าต่างยินดีต้อนรับสู่การติดตั้งโปรแกรม ให้คลิกเลือกติดตั้ง แล้วคลิกปุ่มทำต่อ

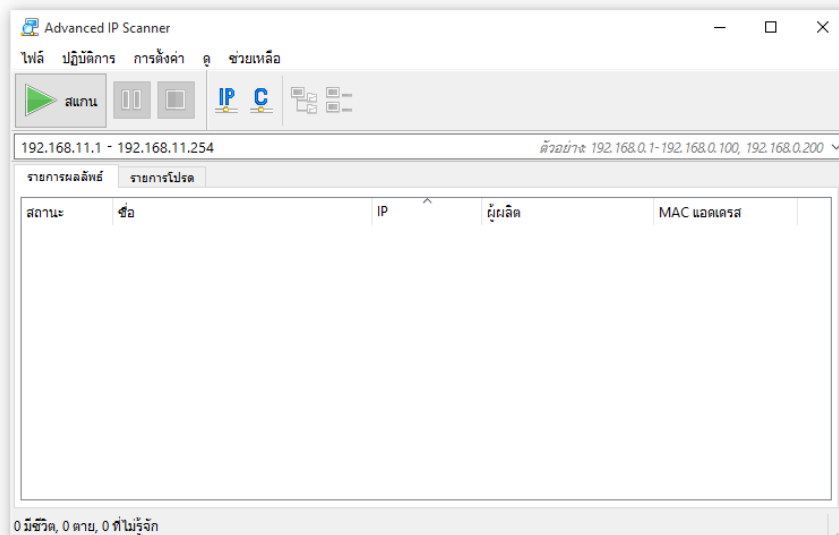


ภาพที่ 8.25 แสดงหน้าต่างต้อนรับสู่การติดตั้งโปรแกรม Advanced IP Scanner

ที่หน้าต่างแสดงข้อตกลงและสัญญาการใช้งานให้คลิกเลือก “ฉัน ยอมรับ ข้อสัญญา” แล้วคลิกปุ่มติดตั้ง จะปรากฏหน้าต่างแสดงความคืบหน้าการติดตั้งโปรแกรม

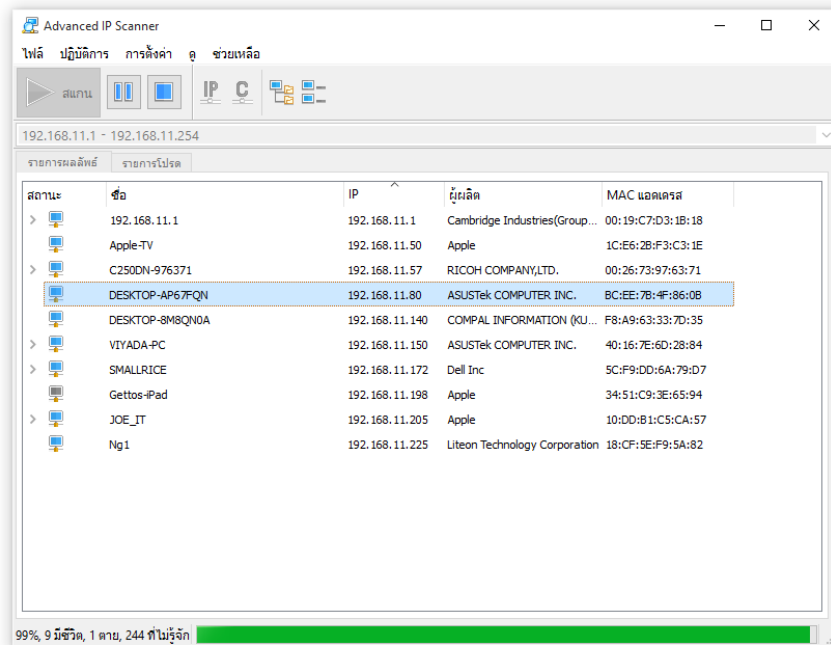
จากนั้นจะปรากฏหน้าต่างแสดงการติดตั้งโปรแกรม Advanced IP Scanner เสร็จสมบูรณ์ให้คลิกที่ปุ่มเสร็จ

การใช้งานโปรแกรม Advanced IP Scanner หลังจากเปิดโปรแกรมแล้วจะปรากฏหน้าต่างโปรแกรมขึ้นมา เราสามารถกำหนดช่วงหมายเลข IP แล้วคลิกปุ่มสแกน เพื่อค้นหาเครื่องที่เชื่อมต่ออยู่ในเครือข่ายตามหมายเลข IP ที่กำหนด



ภาพที่ 8.29 แสดงหน้าต่างโปรแกรม Advanced IP Scanner

จากนั้นจะปรากฏรายการเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับเครือข่ายทั้งหมด พร้อมกับแสดงสถานะว่าเชื่อมต่อหรือเปิดอยู่หรือไม่ นอกจากนี้ความสามารถในการตรวจสอบเครื่องที่เชื่อมต่อแล้ว ยังมีความสามารถอื่นอีก เช่น สั่งเปิดหรือปิดเครื่องผ่านระบบเครือข่าย และควบคุมเครื่องถูกข่ายจากระยะไกล ทั้งนี้ต้องติดตั้ง Remote Administrator ไว้ด้วย



ภาพที่ 8.30 แสดงการสแกนเครื่องที่เชื่อมต่อในเครือข่าย

จากภาพที่ แสดงรายการเครื่องคอมพิวเตอร์ หมายเลข IP สถานะ และ MAC Address ที่เชื่อมต่ออยู่ในเครือข่าย นอกจากนี้เรายังสามารถดูรายการไฟล์ต่าง ๆ ของเครื่องใดเครื่องหนึ่งที่เปิดแชร์ไว้

ด้านทักษะ (ปฏิบัติ) (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-5)

- 1.แบบฝึกหัดทำยบทที่ 8
- 2.กิจกรรมการเรียนรู้

ด้านคุณธรรม/จริยธรรม/จรรยาบรรณ/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

- 1.การเตรียมความพร้อมด้าน วัสดุ อุปกรณ์นักศึกษาจะต้องทำความสะอาดห้องเรียน จัดเตรียมอุปกรณ์ในการเรียนรู้ ให้มีความพร้อมเพียงและเหมาะสมกับเวลาที่ใช้ในการเรียน
- 2.ความมีเหตุมีผลในการปฏิบัติงาน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงนักศึกษา จะต้องมีการใช้เทคนิคการจดบันทึกงาน การสืบค้นข้อมูล ก่อนการเรียนรู้และหลังเรียนรู้เพื่อให้การเรียนรู้เหมาะสมกับเวลา คุ่มค่าและประหยัด

กิจกรรมการเรียนการสอนหรือการเรียนรู้

ขั้นตอนการสอนหรือกิจกรรมของครู	ขั้นตอนการเรียนรู้หรือกิจกรรมของนักเรียน
<p>1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน (20 นาที)</p> <p>1. ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ของหน่วยเรียนที่ 8 และขอให้ผู้เรียนร่วมกันทำกิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>2. ผู้สอนให้ผู้เรียนแสดงความรู้ โดยตั้งคำถามว่าการใช้โปรแกรมประยุกต์และโปรแกรมยูทิลิตี้บนเครือข่ายมีลักษณะอย่างไร พร้อมให้เหตุผลประกอบ</p> <p>2. ชี้นำให้ความรู้ (60 นาที)</p> <p>1. ผู้สอนทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมประยุกต์และโปรแกรมยูทิลิตี้บนเครือข่ายโดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>2. ผู้สอนอธิบายเนื้อหาเกี่ยวกับบทเรียนวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น หน่วยที่ 8 เรื่องการใช้โปรแกรมประยุกต์และโปรแกรมยูทิลิตี้บนเครือข่ายและให้ผู้เรียนศึกษาเอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 8</p> <p>3. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอธิบายพร้อมยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมประยุกต์และโปรแกรมยูทิลิตี้บนเครือข่ายตามที่ได้ศึกษาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน</p> <p>3. ชี้นำประยุกต์ใช้ (60 นาที)</p> <p>1. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดข้อ 1-5</p> <p>2. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำใบงานที่ 13</p> <p>4. ชี้นำสรุปและประเมินผล (40 นาที)</p> <p>1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ได้เรียน</p>	<p>1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน (20 นาที)</p> <p>1. ผู้เรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของหน่วยเรียนที่ 8 และการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม</p> <p>2. ผู้เรียนแสดงความรู้ว่าการใช้โปรแกรมประยุกต์และโปรแกรมยูทิลิตี้บนเครือข่ายมีลักษณะอย่างไร พร้อมให้เหตุผลประกอบ</p> <p>2. ชี้นำให้ความรู้ (60 นาที)</p> <p>1. ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>2. ผู้เรียนตอบคำถามจากผู้สอน เพื่อแสดงความรู้และความเข้าใจ เรื่องการใช้โปรแกรมประยุกต์และโปรแกรมยูทิลิตี้บนเครือข่าย ศึกษาบทเรียนวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น หน่วยที่ 8 เรื่องการใช้โปรแกรมประยุกต์และโปรแกรมยูทิลิตี้บนเครือข่าย และศึกษาเอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 8</p> <p>3. ผู้เรียนอธิบายการใช้โปรแกรมประยุกต์และโปรแกรมยูทิลิตี้บนเครือข่าย ที่ได้ศึกษาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน</p> <p>3. ชี้นำประยุกต์ใช้ (60 นาที)</p> <p>1. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดข้อ 1-5</p> <p>2. ผู้เรียนทำใบงานที่ 13</p> <p>4. ชี้นำสรุปและประเมินผล (40 นาที)</p> <p>1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ได้เรียน</p>

<p>เรียนให้มีความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน</p> <p>2. ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมนอกห้องเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จัดทำขึ้น</p> <p>(บรรลุดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1) (รวม 180 นาที หรือ 3 ชั่วโมงเรียน)</p> <p>1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน (20 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้สอนจัดเตรียมเอกสาร อุปกรณ์ 2. ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ 3. ผู้สอนทบทวนความรู้เรื่องการใช้โปรแกรมประยุกต์และโปรแกรมยูลิตีบนเครื่องข่าย <p>2. ชี้นำให้ความรู้ (60 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้สอนอธิบายเนื้อหาเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมประยุกต์และโปรแกรมยูลิตีบนเครื่องข่าย 2. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอธิบายพร้อมยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมประยุกต์และโปรแกรมยูลิตีบนเครื่องข่าย <p>3. ชี้นำประยุกต์ใช้ (60 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดข้อ 6-10 2. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำใบงานที่ 15 <p>4. ชี้นำสรุปและประเมินผล (40 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ได้เรียน <p>เรียนให้มีความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน</p>	<p>เพื่อให้มีความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน</p> <p>2. ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมนอกห้องเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จัดทำขึ้น</p> <p>(บรรลุดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1)</p> <p>1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน (20 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้เรียนเตรียมอุปกรณ์ 2. ผู้เรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ 3. ผู้เรียนแสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมประยุกต์และโปรแกรมยูลิตีบนเครื่องข่ายว่ามีลักษณะอย่างไร พร้อมให้เหตุผลประกอบ <p>2. ชี้นำให้ความรู้ (60 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้เรียนอธิบายและยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมประยุกต์และโปรแกรมยูลิตีบนเครื่องข่ายตามที่ได้ศึกษาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน <p>3. ชี้นำประยุกต์ใช้ (60 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดข้อ 6-10 2. ผู้เรียนทำใบงานที่ 15 <p>4. ชี้นำสรุปและประเมินผล (40 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ได้เรียน <p>เพื่อให้มีความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน</p> <p>2. ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมนอกห้องเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จัดทำขึ้น</p> <p>(บรรลุดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 2-5)</p>
--	--

<p>2. ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมนอกห้องเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จัดทำขึ้น</p> <p>(บรรลุดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 2-5) (รวม 180 นาที หรือ 4 ชั่วโมงเรียน)</p> <p>1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน (20 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ 2. ผู้สอนให้ผู้เรียนแสดงความรู้ โดยตั้งคำถามเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมประยุกต์และโปรแกรมยูทิลิตี้บนเครือข่ายว่ามีลักษณะอย่างไร พร้อมให้เหตุผลประกอบ <p>2. ชี้นำให้ความรู้ (60 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้สอนอธิบายเนื้อหาเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมประยุกต์และโปรแกรมยูทิลิตี้บนเครือข่าย 2. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอธิบายพร้อมยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมประยุกต์และโปรแกรมยูทิลิตี้บนเครือข่าย <p>3. ชี้นำประยุกต์ใช้ (60 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้สอนให้ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเรื่องการใช้โปรแกรมประยุกต์และโปรแกรมยูทิลิตี้บนเครือข่าย ถึงปัญหาและการนำไปใช้ <p>4. ชี้นำสรุปและประเมินผล (40 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน 2. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ได้เรียน <p>เรียนให้มีความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมนอกห้องเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จัดทำขึ้น 	<p>1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน (20 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้เรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ 2. ผู้เรียนแสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมประยุกต์และโปรแกรมยูทิลิตี้บนเครือข่ายว่ามีลักษณะอย่างไร พร้อมให้เหตุผลประกอบ <p>2. ชี้นำให้ความรู้ (60 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้เรียนอธิบายและยกตัวอย่างถึงการใช้อินเทอร์เน็ตและโปรแกรมยูทิลิตี้บนเครือข่ายตามที่ได้ศึกษาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน <p>3. ชี้นำประยุกต์ใช้ (60 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเรื่องการใช้โปรแกรมประยุกต์และโปรแกรมยูทิลิตี้บนเครือข่าย ถึงปัญหาและการนำไปใช้ <p>4. ชี้นำสรุปและประเมินผล (40 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน 2. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ได้เรียน 3. ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมนอกห้องเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จัดทำขึ้น <p>(บรรลุดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-5)</p>
---	---

<p>ห้องเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จัดทำขึ้น</p> <p>(บรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-5)</p> <p>(รวม 180 นาที หรือ 3 ชั่วโมงเรียน)</p>	
---	--

งานที่มอบหมายหรือกิจกรรมการวัดผลและประเมินผล

ก่อนเรียน

1. จัดเตรียมเอกสาร สื่อการเรียนการสอนหน่วยที่ 8
2. ทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของหน่วยที่ 8 และให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมในหน่วยที่ 8

3. ตอบคำถามก่อนเรียน โดยการถาม – ตอบ หน่วยที่ 8

ขณะเรียน

1. ปฏิบัติตามใบความรู้ที่ 8 เรื่องการใช้โปรแกรมประยุกต์และโปรแกรมยูทิลิตี้บนเครือข่าย
2. ร่วมกันสรุป “การใช้โปรแกรมประยุกต์และโปรแกรมยูทิลิตี้บนเครือข่าย”
3. ร่วมกันทำกิจกรรมการเรียนรู้

หลังเรียน

1. ทำใบงานที่ 13-14
2. ทำแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 8
3. ทำแบบประเมินการเรียนรู้

คำถาม

1. จงบอกถึงลักษณะและการใช้งานคำสั่ง ping
2. จงบอกถึงลักษณะและการใช้งานคำสั่ง nslookup
3. จงบอกถึงลักษณะและการใช้งานคำสั่ง netstat
4. จงบอกถึงลักษณะและการใช้งานคำสั่ง tracert
5. จงบอกถึงลักษณะและการใช้งานคำสั่ง ipconfig
6. จงบอกคุณลักษณะและการใช้งานโปรแกรม TeamViewer
7. จงบอกคุณลักษณะและการใช้งานโปรแกรม PuTTY
8. จงอธิบายวิธีการเชื่อมต่อกับ Host ของโปรแกรม FileZilla
9. จงอธิบายวิธีการ Upload ไฟล์ของโปรแกรม FileZilla

10.จงบอกคุณลักษณะและการทำงานของโปรแกรม Advanced IP Scanner

ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

กิจกรรม ให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัด และใบมอบหมายงาน

สมรรถนะที่พึงประสงค์

ผู้เรียนสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมประยุกต์และโปรแกรมยูทิลิตี้บนเครือข่าย

- 1.วิเคราะห์และตีความหมาย
- 2.ตั้งคำถาม
- 3.อภิปรายแสดงความคิดเห็นระดมสมอง
- 4.การประยุกต์ความรู้สู่งานอาชีพ

สมรรถนะการสร้างค่านิยม

การปลูกฝังให้มีความรับผิดชอบ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีความซื่อสัตย์ในอาชีพของตน

สมรรถนะการปฏิบัติงานอาชีพ

1. นำความรู้เกี่ยวกับแนะนำความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมประยุกต์และโปรแกรมยูทิลิตี้บนเครือข่าย เพื่อประยุกต์ในงานธุรกิจไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน

สมรรถนะการขยายผล

ความสอดคล้อง

แนะนำความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมประยุกต์และโปรแกรมยูทิลิตี้บนเครือข่าย ทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น เมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้ทำให้มีความรู้ในเรื่องการใช้โปรแกรมประยุกต์และโปรแกรมยูทิลิตี้บนเครือข่ายมากขึ้น

สื่อการเรียนการสอน/การเรียนรู้

สื่อสิ่งพิมพ์

1. เอกสารประกอบการสอนวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (ใช้ประกอบการเรียนการสอนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-5)
2. ใบความรู้และใบงาน

สื่อโสตทัศน (ถ้ามี)

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการใช้โปรแกรมประยุกต์และโปรแกรมยูทิลิตี้บน
เครือข่าย

2. สื่อของจริง

แหล่งการเรียนรู้

ในสถานศึกษา

1. ห้องสมุดวิทยาลัย

2. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ศึกษาหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

นอกสถานศึกษา

ผู้ประกอบการ สถานประกอบการ ในท้องถิ่น

การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

1. บูรณาการกับวิชาชีวิตและวัฒนธรรมไทย ด้านการพูด การอ่าน การเขียนและการฝึก
ปฏิบัติทางสังคมด้านการเตรียมความพร้อม ความรับผิดชอบ และความสนใจใฝ่รู้

2. บูรณาการกับวิชาภาษาอังกฤษ การใช้คำศัพท์ ความหมาย การสืบค้นข้อมูล

3. บูรณาการกับวิชากีฬาเพื่อพัฒนาสุขภาพและบุคลิกภาพ ด้านบุคลิกภาพในการ
นำเสนอหน้าชั้นเรียน

การประเมินผลการเรียนรู้

หลักการประเมินผลการเรียนรู้

ก่อนเรียน

1. ตรวจสอบแบบทดสอบก่อนเรียน

ขณะเรียน

1. สังเกตการทำงานกลุ่ม

หลังเรียน

1. ตรวจสอบแบบฝึกหัดท้ายบท

2. ตรวจสอบแบบทดสอบหลังเรียน

3. สรุปผลการรายงานหน้าชั้นเรียน

ผลงาน/ชิ้นงาน/ผลสำเร็จของผู้เรียน

ตรวจผลงาน กิจกรรม

- กิจกรรม แบบฝึกหัด

รายละเอียดการประเมินผลการเรียนรู้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 1 ใช้คำสั่งตรวจสอบการทำงานของระบบเครือข่ายพื้นฐานได้ถูกต้อง

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ

2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน : ใช้คำสั่งตรวจสอบการทำงานของระบบเครือข่ายพื้นฐานได้ จะได้ 5 คะแนน

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 2 อธิบายวิธีการใช้โปรแกรม TeamViewer ได้ถูกต้อง

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ

2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน : อธิบายวิธีการใช้โปรแกรม TeamViewer ได้ จะได้ 5

คะแนน

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 3 อธิบายวิธีการใช้โปรแกรม PuTTY ได้ถูกต้อง

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบภาคปฏิบัติ

2.เครื่องมือ: โปรแกรมที่ใช้พัฒนาโปรแกรมภาษา C

3.เกณฑ์การให้คะแนน : อธิบายวิธีการใช้โปรแกรม PuTTY ได้ จะได้ 5 คะแนน

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 4 อธิบายวิธีการใช้โปรแกรม FileZilla ได้ถูกต้อง

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ

2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน : อธิบายวิธีการใช้โปรแกรม FileZilla ได้ จะได้ 5คะแนน

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 5 อธิบายวิธีการใช้โปรแกรม Advanced IP Scanner ได้ถูกต้อง

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบภาคปฏิบัติ

2.เครื่องมือ: โปรแกรมที่ใช้พัฒนาโปรแกรมภาษา C

3.เกณฑ์การให้คะแนน : อธิบายวิธีการใช้โปรแกรม Advanced IP Scanner ได้

จะได้ 5 คะแนน

แบบฝึกหัดหน่วยที่ 8
เรื่อง การใช้โปรแกรมประยุกต์และโปรแกรมยูทิลิตี้บนเครือข่าย

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. จงบอกถึงลักษณะและการทำงานของคำสั่ง ping

.....
.....
.....

2. จงบอกถึงลักษณะและการทำงานของคำสั่ง nslookup

.....
.....
.....

3. จงบอกถึงลักษณะและการทำงานของคำสั่ง netstat

.....
.....
.....

4. จงบอกถึงลักษณะและการทำงานของคำสั่ง tracert

.....
.....
.....

5. จงบอกถึงลักษณะและการทำงานของคำสั่ง ipconfig

.....
.....
.....

6. จงบอกคุณลักษณะและการทำงานของโปรแกรม TeamViewer

.....
.....
.....
7. จงบอกคุณลักษณะและการใช้งานโปรแกรม PuTTY

.....
.....
.....
8. จงอธิบายวิธีการเชื่อมต่อกับ Host ของโปรแกรม FileZilla

.....
.....
.....
9. จงอธิบายวิธีการ Upload ไฟล์ของโปรแกรม FileZilla

.....
.....
.....
10. จงบอกคุณลักษณะและการใช้งานโปรแกรม Advanced IP Scanner

บันทึกหลังการสอน

หน่วยที่ 8 การใช้โปรแกรมประยุกต์และโปรแกรมยูทิลิตี้บนเครือข่าย

ผลการใช้แผนการเรียนรู้

1. เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
2. สามารถนำไปใช้ปฏิบัติการสอนได้ครบตามกระบวนการเรียนการสอน
3. เวลาที่กำหนดไว้ในแผนการสอนมีความเหมาะสม

ผลการเรียนของนักเรียน

1. นักศึกษาส่วนใหญ่มีความสนใจใฝ่รู้ เข้าใจในบทเรียน อภิปรายตอบคำถามในกลุ่ม และร่วมกันปฏิบัติใบงานที่ได้รับมอบหมาย
2. นักศึกษากระตือรือร้นและรับผิดชอบในการทำงานกลุ่มเพื่อให้งานสำเร็จทันเวลาที่กำหนด
3. นักศึกษาเลือกสามารถนำความรู้ไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

ผลการสอนของครู

1. สอนเนื้อหาได้ครบตามหลักสูตร
2. แผนการสอนและวิธีการสอนครอบคลุมเนื้อหาการสอนทำให้ผู้สอนสอนได้อย่างมั่นใจ
3. สอนได้ทันตามเวลาที่กำหนด

ลงชื่อ.....

(.....)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

ลงชื่อ.....

(.....)

ครูผู้สอน