

## บทที่ 7

### การควบคุมและบริหารระบบเครือข่าย

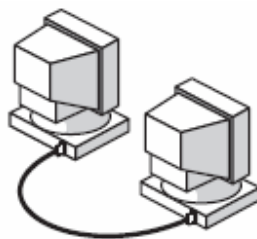
ในระบบเครือข่ายแบบ Peer-to-Peer เราสามารถแบ่งปันไดเร็กทอรี หรือเครื่องพิมพ์ที่ต้องการให้ผู้อื่นเข้ามาใช้ร่วมกันหรือ ทำให้สามารถใช้ร่วมกันได้ ในระบบเครือข่ายที่มีการทำงานแบบ Client/Server จะมีบัญชีผู้ใช้เป็นตัวกำหนดว่าผู้ใดมีสิทธิที่จะเข้าไปใช้ไฟล์ ไดเร็กทอรี หรือเครื่องพิมพ์ได้ ในบทนี้จะอธิบายความแตกต่างระหว่างการแบ่งปันทรัพยากรใช้ร่วมกัน กับการมีบัญชีผู้ใช้ และแสดงให้เห็นการใช้งานที่เหมาะสมสำหรับระบบเครือข่ายแต่ละแบบ จุดสนใจของบทนี้คือกระบวนการการแบ่งปันการใช้ทรัพยากรร่วมกันบนระบบเครือข่ายและการมีบัญชีผู้ใช้งาน

#### 7.1 การแบ่งปันการใช้ทรัพยากรร่วมกันในระบบเครือข่าย

ก่อนที่จะสามารถใช้ทรัพยากรร่วมกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นในระบบเครือข่ายได้ เครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องมีโปรแกรมเครื่องลูกข่ายติดตั้งอยู่ และตั้งค่าให้เป็นเครื่องลูกข่ายของระบบ จึงทำให้สามารถแบ่งปันทรัพยากรที่คอมพิวเตอร์จะใช้ร่วมกันได้เป็นการส่วนตัว กระบวนการติดตั้งและตั้งค่าโปรแกรมเครื่องลูกข่ายจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการที่ใช้ และระบบปฏิบัติการเครือข่ายของระบบเครือข่ายที่ต้องการเข้าไปใช้ทรัพยากรร่วม

วิธีง่ายที่สุดของการแบ่งปันการใช้ทรัพยากรร่วมกันระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่มีอะไรไปกว่าการนำไฟล์จากคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งไปยังอีกเครื่องหนึ่ง โดยใช้ฟิลิปป์ดิสก์คัดลอกไฟล์ วิธีการนี้จะถูกจำกัดด้วยปริมาณของข้อมูล ความเร็วและระยะทางระหว่างเครื่องที่จะใช้ไฟล์ร่วมกัน อย่างไรก็ตามวิธีการนี้ยังคงเป็นหนทางที่จำเป็นอยู่

เทคนิคอื่นในการแบ่งปันการใช้ทรัพยากรร่วมกัน คือการต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ 2 เครื่องเข้าด้วยกันโดยตรง โดยใช้สายเคเบิลเชื่อมต่อระหว่างพอร์ตสื่อสารอนุกรม (serial port) ของเครื่องทั้งสอง รูปที่ 7 – 1 แสดงการเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ 2 เครื่องเข้าด้วยกันผ่านพอร์ตสื่อสารอนุกรม การต่อเชื่อมคอมพิวเตอร์ในลักษณะนี้ต้องใช้สายโมเด็มเปล่าและโปรแกรมการสื่อสารอนุกรม (ใช้สายโมเด็มต่อเอาต์พุต ที่พอร์ตสื่อสารอนุกรมของคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งไปยังอินพุตพอร์ตของคอมพิวเตอร์อีกเครื่องหนึ่ง)



รูปที่ 7 – 1 การเชื่อมต่อโดยตรงระหว่างคอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง

การทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องสามารถติดต่อกันได้ ต้องมีโปรแกรมการติดต่อสื่อสารสำหรับแต่ละเครื่องลูกข่ายจะทำให้เครื่องลูกข่ายสามารถเข้าไปยังข้อมูลของโฮสต์ได้ ขณะที่ยังไม่มีระบบเครือข่าย LAN ที่แท้จริง วิธีการนี้คือวิธีการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เป็นการชั่วคราวสำหรับการส่งไฟล์ให้กัน สายต่อตรงแบบนี้จะถูกใช้บ่อยในการแบ่งปันการใช้ไฟล์ร่วมกันระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์แบบเดสก์ท็อปกับคอมพิวเตอร์แล็ปท็อป

การแบ่งปันข้อมูลใช้ร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ มีเพียงอย่างเดียวคือการเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกันด้วยสายเคเบิล ในสภาวะแวดล้อมของระบบเครือข่ายมีผู้ใช้และความต้องการทำงานจำนวนมาก จึงต้องมีการเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการหรือกำหนดสิทธิการใช้ข้อมูล ซึ่งจะเป็นการอนุญาตให้ผู้ใช้ระบบเครือข่ายสามารถเข้าถึงข้อมูลตามความต้องการของงานนั้นๆ ขณะที่เป็นการป้องกันการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นความลับหรือข้อมูลที่มีคุณค่า

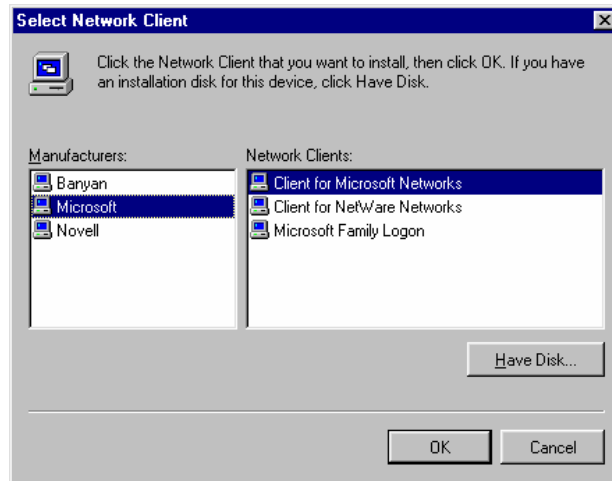
## 7.2 การแบ่งปันข้อมูลใช้ร่วมกันในสภาวะแวดล้อมของระบบเครือข่ายแบบ Peer-to-Peer

วิธีที่ง่ายและสะดวกสบายในการจัดการระบบเครือข่าย คือการใช้ระบบเครือข่ายแบบ Peer-to-Peer ในสภาวะแวดล้อมของระบบเครือข่ายแบบนี้จะมีการแบ่งปันข้อมูลใช้ร่วมกันในระดับทั้งไดรฟ์หรือทั้งโพลเดอร์ ทำให้ไดรฟ์หรือโพลเดอร์ใดๆ สามารถใช้ร่วมกัน การที่คอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องจะแบ่งปันการใช้ไดรฟ์หรือโพลเดอร์ ร่วมกันบนระบบเครือข่าย ผู้ใช้แต่ละคนจะมีหน้าที่ตั้งค่าทรัพยากรให้สามารถใช้ร่วมกันได้ นอกจากนี้ผู้ใช้ยังสามารถเลือกที่จะใช้ทรัพยากรเครื่องพิมพ์ร่วมกันได้ด้วย ไม่ว่าจะใช้โปรแกรมระบบปฏิบัติการแบบใด การแบ่งปันการใช้ทรัพยากรร่วมกันในระบบเครือข่ายแบบ Peer-to-Peer ไม่ว่าจะเป็นการใช้ไฟล์หรือเครื่องพิมพ์ร่วมกัน จะต้องเริ่มจากการ enable ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งมีทรัพยากรนั้นก่อน ในระบบปฏิบัติการแต่ละแบบก็จะมีวิธีการที่จะทำการแบ่งปันการใช้ไฟล์เป็นของตนเอง และหลังจากที่ enable ให้สามารถแบ่งปันการใช้ร่วมกันได้แล้ว ก็จะสามารถกำหนดได้ว่าจะให้ไดรฟ์โพลเดอร์ หรือเครื่องพิมพ์ใดบ้าง ที่จะแบ่งปันการใช้งานบนระบบเครือข่าย ทั้งนี้รวมถึงการแบ่งปันฮาร์ดไดรฟ์ ซีดีรอม ไดรฟ์ ฟลอปปีดิสก์ไดรฟ์ และโพลเดอร์ต่างๆ ในไดรฟ์เหล่านั้น การตั้งค่าให้มีการแบ่งปันการใช้เครื่องพิมพ์หรืออุปกรณ์ต่างๆ เหล่านี้ร่วมกันได้ จะต้องระบุให้อุปกรณ์แต่ละตัวเป็นทรัพยากรที่ใช้ร่วมกันบนระบบเครือข่าย และกำหนดระดับที่ต้องการให้ใช้ร่วมกัน (อุปกรณ์บางประเภท เช่น เครื่องสแกน และโมเด็ม ไม่สามารถแบ่งปันการใช้ร่วมกันได้) ฟังก์ชันที่ไว้เสมอว่าหลังจากที่ทรัพยากรเหล่านี้ถูกแบ่งปันการใช้บนระบบเครือข่ายแบบ Peer-to-Peer แล้ว จะหมายถึงการที่ทุกคนบนระบบเครือข่ายสามารถเข้ามาใช้ทรัพยากรร่วมกันได้ทั้งหมด

### 7.2.1 การควบคุมระบบเครือข่ายแบบ Peer-to-Peer โดย Microsoft Windows 95 และ 98

ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 95 และ 98 ได้รวบรวมตัวเลือกสำหรับเครื่องลูกข่ายไว้ที่ใช้กันโดยทั่วไปตามปกติ คือโปรแกรม Microsoft's client for Network การติดตั้งโปรแกรมเครื่องลูกข่ายใน Microsoft Network ให้เปิดที่ control panel แล้วดับเบิลคลิกที่ไอคอน Network คลิก Add เพื่อแสดงไดอะล็อกบ็อกซ์ Select Network Component type จากนั้นทำการเพิ่มโปรแกรม Microsoft network client โดยเลือกที่ Client แล้วคลิก Add ไดอะล็อกบ็อกซ์ตามรูปที่ 7-2 จะปรากฏขึ้น

ในรายการ Manufacturers ให้เลือกที่ Microsoft และในรายการ Network Client เลือก Client for Microsoft Networks แล้วคลิก OK เพื่อเพิ่มบริการการเป็นเครื่องลูกข่ายในระบบ ณ จุดนี้ คุณจะต้องทำการเพิ่มโปรโตคอลของเครื่องลูกข่ายด้วย โปรแกรม Client for Microsoft network สามารถใช้โปรโตคอลได้ทั้ง IPX/Net BEUI และ TCP/IP ให้เลือกใช้โปรโตคอลที่เหมาะสมกับสภาวะแวดล้อมระบบเครือข่ายของคุณ

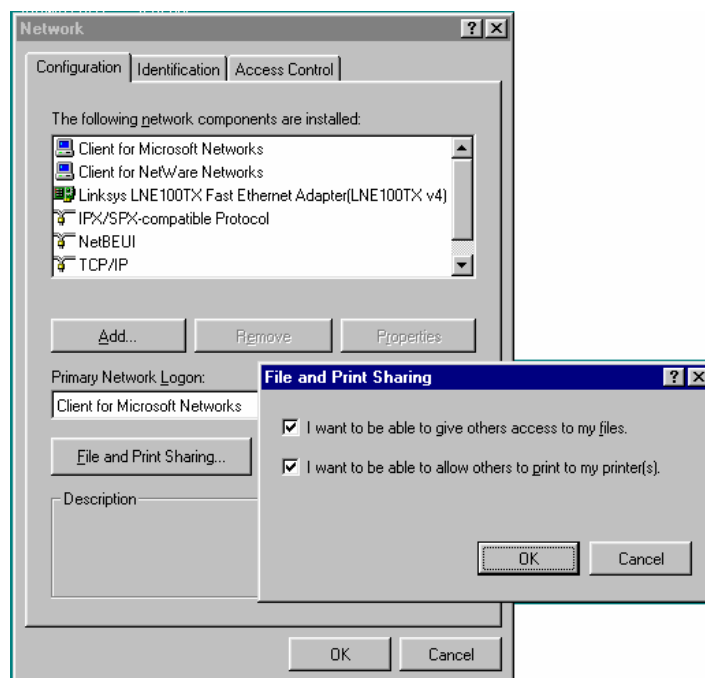


รูปที่ 7 – ๒ ไดอะล็อกบ็อกซ์ Select Network Client

หลังจากที่ติดตั้ง **Client for Microsoft Network** แล้ว ก็จะสามารถแบ่งปันทรัพยากรต่างๆ ให้กับระบบเครือข่ายใดๆ ที่ใช้โปรโตคอลการแชร์ไฟล์ร่วมกันแบบ **SMB (server Message Block)** ซึ่งรวมถึงคอมพิวเตอร์ที่ใช้ **Windows 98, Windows NT Work Station** หรือ **LAN Manager**

#### 7.2.1.1 การแบ่งปันการใช้เครื่องพิมพ์ ไดรฟ์ และโพลเดอร์ร่วมกัน

หลังจากที่ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์มีการทำงานในระบบเครือข่ายแล้ว ก็จะสามารถแบ่งปันไดเรกทอรี โพลเดอร์ และเครื่องพิมพ์ ให้สามารถแชร์ร่วมกันได้ ในระบบเครือข่าย การทำให้ทรัพยากรเหล่านี้สามารถแชร์ร่วมกันได้ โดยการ **Enable** คุณสมบัติ **File and Print Sharing** โดยให้คลิกเมาส์ขวาที่ไอคอน **Network Neighborhood** เมื่อปรากฏเมนู ให้เลือกคลิกที่ **Properties** เพื่อเปิดไดอะล็อกบ็อกซ์ **Network Properties** จากนั้นให้คลิกที่ปุ่ม **File and Print Sharing** ดังแสดงตามรูปที่ 7 – 3

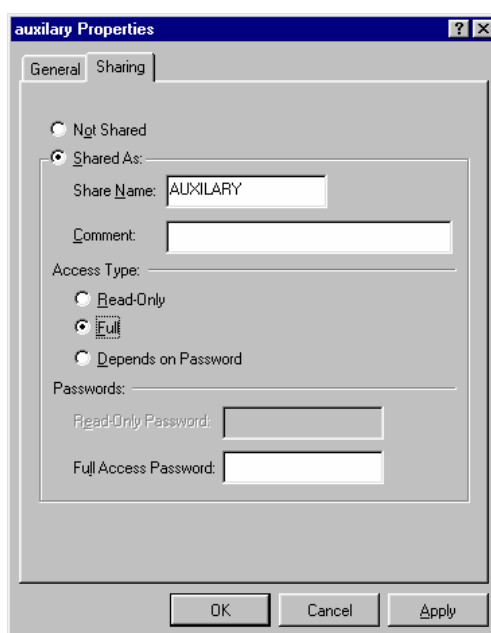


รูปที่ 7 – ๓ ไดอะล็อกบ็อกซ์ Network Properties

ที่ได้อะลือกบ็อกซ์ **File and Print Sharing** จะมีเช็คบ็อกซ์อยู่ 2 อัน คือ

- I want to be able to give others access to my file
- I want to be able to give others to print to my printer (s)

คุณสามารถเลือกเช็คบ็อกซ์เพียงตัวเดียวหรือทั้งสองตัวก็ได้ตามความต้องการ หลังจากที่คุณ **Enable** คุณสมบัตินี้แล้ว ก็จะเริ่มแบ่งปันการใช้ทรัพยากรในเครื่องของคุณให้ใช้ร่วมกันได้ ถึงแม้ว่าคุณจะ **enable** การใช้ร่วมกันของทรัพยากรบนเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณแล้ว แต่ทรัพยากรนั้นๆ จะยังไม่ปรากฏบนระบบเครือข่าย จนกระทั่งคุณจะระบุว่าทรัพยากรใดบ้างที่คุณต้องการแบ่งปันให้ใช้ร่วมกัน การแบ่งปันอุปกรณ์หรือโพลเดอร์ร่วมกันให้เปิด **Windows Explorer** แล้วคลิกเมาส์ขวาที่ไอคอนของอุปกรณ์หรือโพลเดอร์นั้นๆ และคลิก **sharing** จากเมนูก็จะปรากฏแท็บ **sharing** ในได้อะลือกบ็อกซ์ **properties** สำหรับอุปกรณ์หรือโพลเดอร์นั้นๆ



รูปที่ 7 – 4 แท็บ Sharing

ที่แท็บ **Sharing** การเลือกที่ปุ่ม **Share As** จะยอมให้คุณตั้งชื่อ **Share name** และเพิ่มเติมรายละเอียดสำหรับทรัพยากรแบ่งปันให้ใช้ร่วมกันได้ (**Radio button** เป็นเช็คบ็อกซ์ที่มีลักษณะเป็นวงกลมที่ปรากฏอยู่ถัดจากตัวเลือกที่มีหลายตัวในได้อะลือกบ็อกซ์ เมื่อทำการเลือกจะปรากฏวงกลมที่บิสีดำขนาดเล็กลงอยู่ตรงกลางวงกลมนั้น) ในพื้นที่ส่วน **Access Type** ของได้อะลือกบ็อกซ์ คุณสามารถเลือกการใช้ที่เหมาะสมกับประเภทของการแบ่งปันการใช้ร่วมกันได้ทั้ง 3 ประเภท การเลือกที่ **Read Only** จะจำกัดการแบ่งปันการใช้โพลเดอร์ให้สามารถเข้ามาดูและทำสำเนาได้ แต่ไม่ยินยอมให้ทำการเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ การเลือกที่ **Full** จะยอมให้สามารถเข้าถึงโพลเดอร์นั้นๆ เป็นไปอย่างสมบูรณ์ และการเลือกที่ **Depend on Password** จะบังคับให้ผู้ใช้กำหนดรหัสผ่านในการที่จะเข้ามาใช้ทรัพยากรนั้นๆ ร่วมกัน

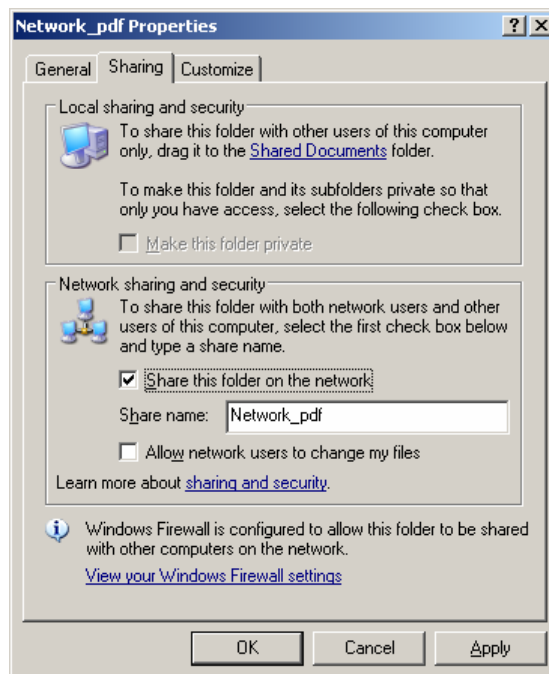
หมายเหตุ เมื่อมีการแบ่งปันการใช้โพลเดอร์หรืออุปกรณ์ร่วมกันแล้ว คุณจะเห็นว่ามือรูปเป็นส่วนของไอคอนของโพลเดอร์หรืออุปกรณ์นั้นๆ แสดงอยู่เมื่อเปิดดูที่ **My computer** หรือ **Windows Explorer**

### 7.2.1.2 ซอฟต์แวร์

ในการติดตั้งโปรแกรมระบบเครือข่ายมีโปรโตคอลให้ใช้อยู่มากมาย เช่น

- Client service for NetWare
- Client for Microsoft Network
- NWLink NetBIOS
- NWLink IPX/SPX/NetBIOS Compatible Transport Protocol
- Internet Protocol (TCP/IP)

คุณจะต้องมีสิทธิในการจัดการ การแบ่งปันการใช้ทรัพยากรต่างๆ ร่วมกัน เพื่อที่จะสามารถทำการ **Enable** ดังกล่าวได้ บนเครื่องที่ใช้ระบบปฏิบัติการ **Windows XP** ในการแบ่งปันการใช้ไฟล์เดอร์จากท้องถิ่น (เครื่องเวิร์กสเตชันที่หนึ่งทำงานอยู่) ทำได้โดยการคลิกเมาส์ขวาที่ไอคอนของไฟล์เดอร์นั้นๆ และเลือกที่ตัวเลือก **Sharing** ก็จะเป็นการเปิดไดอะล็อกบ็อกซ์ **properties** สำหรับไดเรกทอรีนั้นๆ แล้วเลือกที่แท็บ **Sharing**



รูปที่ 7 – 5 ไดอะล็อกบ็อกซ์ Folder Properties ของ Windows XP

ถ้าไม่รวมถึงผู้ที่ทำการตั้งค่า จำนวนผู้ใช้มากที่สุดที่สามารถตั้งค่าได้สำหรับระบบปฏิบัติการ **Windows NT workstation** คือ **10** การตั้งค่านี้นี้เป็นตัวเลือกตัวหนึ่งเท่านั้น การกำหนดสิทธิการใช้ไฟล์ร่วมกันจากไดอะล็อกบ็อกซ์ดังกล่าว คุณสามารถจำกัดจำนวนผู้ใช้ที่มีสิทธิที่จะเข้ามาใช้ไฟล์เดอร์นี้ร่วมกันได้ หรืออาจกำหนดให้คามยินยอมต่อผู้ใช้ทุกคนได้ โดยการใช้นุ่ม **New Share** ทำให้คุณสามารถตั้งการแบ่งปันการใช้ร่วมกันและกำหนดระดับการยินยอมให้แตกต่างกันออกไป

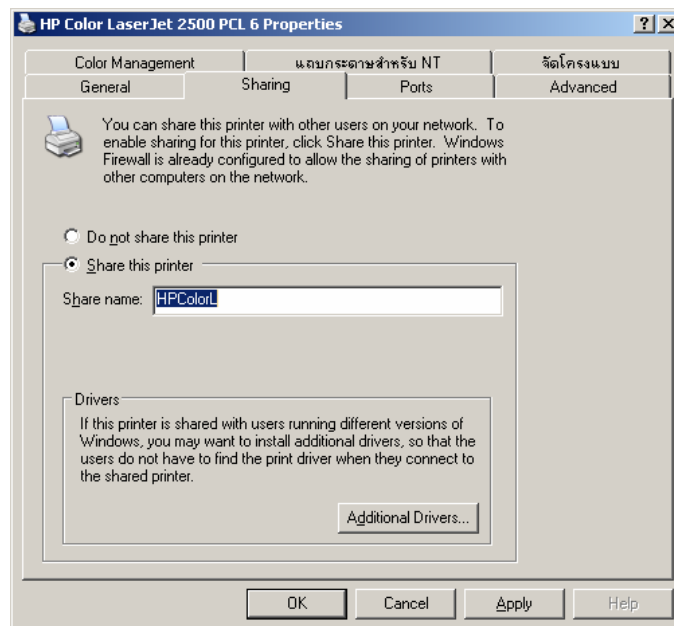
สำหรับการแบ่งปันการใช้ไฟล์เดอร์และไดร์ฟร่วมกันบนระบบปฏิบัติการ **Windows 2000** คุณจะต้อง **log on** ให้เป็นสมาชิกของกลุ่มผู้จัดการระบบ ผู้ใช้เครื่องให้บริการหรือกลุ่มผู้ใช้ที่มีอำนาจในการดำเนินการและการใช้ไฟล์เดอร์หรือไดร์ฟของ **Windows 2000** ด้วยผู้ใช้กลุ่มประเภทอื่นให้เปิด **Windows Explorer** และ

กำหนดการแบ่งปันการใช้โฟลเดอร์หรือไดรฟ์ที่คุณต้องการให้ใช้ร่วมกัน (การเปิด **Windows Explorer** ทำได้โดยการคลิกที่ปุ่ม **Start** เลื่อนไปชี้ที่ **Program** และชี้ไปที่ **Accessories** แล้วเลื่อนไปคลิกที่ **Windows Explorer**) จากนั้นให้คลิกที่เมาส์ขวามบนโฟลเดอร์หรือไดรฟ์ที่ต้องการแบ่งปันแล้วคลิกที่แท็บ **Sharing** จากนั้นให้คลิกที่เช็คบ็อกซ์ **Share This folder on the Network**

ถ้าต้องการเปลี่ยนชื่อของโฟลเดอร์หรือไดรฟ์ที่ทำการแบ่งปัน ให้พิมพ์ชื่อใหม่ที่ต้องการลงในช่อง **Share Name** ชื่อใหม่นี้จะเป็นชื่อที่ผู้ใช้จะเห็นได้เมื่อติดต่อเข้ามายังไฟล์หรือโฟลเดอร์นี้ ส่วนชื่อเดิมของโฟลเดอร์หรือไดรฟ์จะยังคงไม่เปลี่ยนแปลง ส่วนการเก็บคำอธิบายเกี่ยวกับไดรฟ์หรือโฟลเดอร์ที่ทำการแบ่งปัน ให้พิมพ์ข้อความในช่อง **Comment** การจำกัดจำนวนผู้ใช้ที่สามารถเข้ามาใช้โฟลเดอร์หรือไดรฟ์ร่วมกันในเวลาเดียวกัน ทำได้โดยกำหนดที่ **User limit** ให้คลิก **Allow** แล้วใส่จำนวนของผู้ใช้ที่ต้องการจำกัด

### 7.2.1.3 การแบ่งปันการใช้งานเครื่องพิมพ์

การแบ่งปันการใช้เครื่องพิมพ์ของ **Windows NT/Windows 2000** บนระบบเครือข่าย **Windows NT** ให้คลิกที่ **Start** เลือก **Setting** และคลิกที่ **Printer** จากนั้นคลิกเมาส์ขวาที่ชื่อเครื่องพิมพ์ที่ต้องการแบ่งปันการใช้งานร่วมกันและคลิก **Sharing** บนเมนูที่เปิด จากนั้นเลือกที่เช็คบ็อกซ์ **Share this printer** และใส่ชื่อที่สามารถชี้เฉพาะเจาะจงเครื่องพิมพ์นั้นบนระบบเครือข่ายลงในช่อง **Share name** แล้วคลิก **OK** หลังจากเครื่องพิมพ์นั้นถูกทำการแบ่งปันการใช้งาน และกำหนดให้มีบนระบบเครือข่ายแล้ว ก็จะสามารถตั้งค่าการรักษาความปลอดภัยในการใช้เครื่องพิมพ์นั้นได้



รูปที่ 7 – 6 การแบ่งปันการใช้เครื่องพิมพ์

### 7.2.2 การควบคุมระบบเครือข่ายโดย **AppleShare**

โปรแกรมสำหรับเครื่องให้บริการไฟล์ของเครื่องคอมพิวเตอร์ **Apple** เรียกว่า **AppleTalk** การแบ่งปันการใช้ทรัพยากรร่วมกันด้วยโปรแกรม **AppleTalk** ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

- เลือกพอร์ตการสื่อสารกับระบบเครือข่าย โดยเลือกที่เมนูย่อย **Control Panel** ของโปรแกรม **AppleTalk** เพื่อเปิดไดอะล็อกบ็อกซ์ **AppleTalk** ที่ไดอะล็อกบ็อกซ์นี้คุณจะสามารถเลือกพอร์ตการติดต่อสื่อสารกับระบบเครือข่ายที่เหมาะสมได้
- เปิดโปรแกรม **AppleTalk** การทำให้โปรแกรม **AppleTalk** ทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องนั้นต้องติดตั้งอยู่บนระบบเครือข่าย **Apple Share** การสั่งให้โปรแกรมทำงานให้เปิด **Apple Chosen** และตั้งที่ปุ่ม **AppleTalk** ให้ทำงาน
- การทำให้สามารถใช้ร่วมกันได้ การสร้างให้มีเครื่องคอมพิวเตอร์บนระบบเครือข่ายทำได้ โดยการกำหนดชื่อของเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบแล้วเลือก **enable sharing** ในไดอะล็อกบ็อกซ์ **File Sharing** ของ **Control Panel** ใน **AppleTalk**

ระบบปฏิบัติการ **Apple Share** เตรียมการไว้สำหรับการแบ่งปันการใช้ในระดับโพลเดอร์ไม่ใช่ในระดับไฟล์ เช่นเดียวกับกับระบบเครือข่ายแบบ **Peer-to-Peer** ถ้าเจ้าของเครื่องให้บริการทำการระบุการแบ่งปันการใช้ไฟล์หรือโพลเดอร์ร่วมกัน ผู้ใช้ทุกคนก็จะสามารถเข้าไปใช้ได้ เจ้าของโพลเดอร์สามารถตั้งการแบ่งปันการใช้โพลเดอร์ได้ โดยเปิดที่หน้าต่าง **Folder Sharing** จากเมนู **Choose File** เลือกที่ **Get Info** และคลิกที่ **Sharing** สำหรับผู้ใช้ในกลุ่มต่างๆ เจ้าของโพลเดอร์จะต้องตั้งสิทธิ์การแบ่งปันการใช้โพลเดอร์ร่วมกัน อย่างใดอย่างหนึ่ง คือ **Read & Write, Read Only, Write Only (Drop Box)** หรือ **None**

ควรกำหนดข้อจำกัดการแบ่งปันการใช้โพลเดอร์ร่วมกัน ในตัวของมันเองด้วยเพื่อที่จะไม่สามารถทำให้ถูกพร้อมใช้ได้ด้วยผู้อื่น นอกจากเจ้าของเอง การกำหนดข้อจำกัดนี้สามารถทำได้ โดยเปิดไดอะล็อกบ็อกซ์ **Share Info** และคลิกที่เช็คบ็อกซ์ **can't move, rename, or delete this item (locked)**

การแบ่งการใช้เครื่องพิมพ์ที่ต่อตรงอยู่กับเครื่องคอมพิวเตอร์ **Apple** ให้เปิดไดอะล็อกบ็อกซ์ **Apple Chooser** และเลือกเครื่องพิมพ์ที่คุณต้องการแบ่งปันให้ใช้ร่วมกันแล้วคลิกที่ปุ่ม **Setup** เพื่อเปิดไดอะล็อกบ็อกซ์ **Printer Sharing Setup** ในไดอะล็อกบ็อกซ์นี้ คุณสามารถคลิกที่เช็คบ็อกซ์ **Share This printer** และใส่ชื่อเครื่องพิมพ์และรหัสผ่าน (ตัวเลือกเพิ่ม) คุณยังสามารถคลิกที่เช็คบ็อกซ์ **Keep Log of Printer Usage** ถ้าคุณต้องการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการใช้เครื่องพิมพ์

### 7.2.3 การควบคุมระบบเครือข่ายโดย **UNIX**

มีระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ (**UNIX**) ที่แตกต่างกันจำนวนมากที่ได้รับการพัฒนาจากบริษัทผู้ผลิตหลายบริษัท หรือในกรณีของระบบปฏิบัติการลินุกซ์ (**Linux**) ที่ไม่มีการร่วมมือทำเป็นหมู่คณะแต่อย่างไร ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์สามารถรองรับการทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการเครือข่ายอื่นที่แปรเปลี่ยนไปตามบริษัทผู้ผลิต ตัวอย่างเช่น **Sun's Solaris Easy Access Serves** ได้รวบรวมให้สามารถสนับสนุนการบริการโดยกำเนิดของระบบ **Windows NT** รวมถึงการรับรองให้นำเชื่อถือ การบริการไฟล์และการพิมพ์ และการบริการไดเรกทอรี การกระจายของ **LINUX** รวมโมดูลการเข้าไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ **Apple** สำหรับโปรแกรม **AppleTalk** โปรแกรมกลุ่มที่สาม เช่น **Samba** ที่ทำให้ระบบไฟล์ใน **UNIX** สามารถใช้ได้ในระบบเครือข่ายใดๆ ซึ่งใช้โปรโตคอลการแบ่งปันการใช้ไฟล์แบบ **SMB** และโมดูลสำหรับการเข้าไปยังระบบไฟล์แบบ **NIFS** และ **MS-DOS**

## 7.2.4 การแบ่งปันการใช้งานในสถานะแวดล้อมแบบ Client/Server

การแบ่งปันการใช้ไฟล์เดอรั่วมกันในระบบเครือข่ายแบบ Server-Based จะเหมือนกับการแบ่งปันการใช้ร่วมกันในระบบเครือข่ายแบบ Peer-to-Peer สิ่งแรกที่ระบบเครือข่ายทั้งสองแบบนี้แตกต่างกัน คือการมีการรักษาความปลอดภัยที่เหมาะสม ผ่านทางการให้บริการไดเรกทอรีของเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ระบบปฏิบัติการ Windows 2000 Server และ Novell Netware ได้เตรียมการอนุญาตในระดับไฟล์ให้ด้วยนอกเหนือจากการยินยอมให้ใช้เครื่องพิมพ์ ไดรฟ์และไดเรกทอรี โดยระบบปฏิบัติการ NetWare จะแตกต่างจากระบบปฏิบัติการอื่นที่ไม่ต้องการให้มีการแบ่งปันการใช้ไฟล์ร่วมกันที่จะทำให้เครื่องให้บริการมีทรัพยากรอยู่จริงเสียก่อนการทำให้เกิดการแบ่งปันการใช้ร่วมกันเป็นสิ่งที่ตั้งเป็นอย่างแรกสำหรับระบบปฏิบัติการเครือข่าย ข้อแตกต่างประการที่สองคือ การแบ่งปันการใช้ทรัพยากรร่วมกันจะถูกกำหนดสิทธิให้ทั้งบัญชีผู้ใช้และกลุ่มบัญชีผู้ใช้ หรืออีกนัยหนึ่งคือ เครื่องพิมพ์ ไดรฟ์ทอรีและไฟล์จะไม่มีขีดจำกัดเป็นของตัวเอง เนื้อหาเหล่านี้จะได้อธิบายในบทเรียนต่อไป

## 7.3 การจัดตั้งและบริหารบัญชีผู้ใช้ในระบบเครือข่าย

เมื่อขนาดของระบบเครือข่ายเพิ่มขึ้น แนวคิดเกี่ยวกับการแบ่งปันการใช้ร่วมกันโดยรวมทั้งระบบดูเหมือนจะเริ่มเกิดปัญหาขึ้นบ้าง ตัวอย่างเช่น ในระบบเครือข่ายแบบ Peer-to-Peer จะมีการเสียสละระดับของการรักษาความปลอดภัยไปบ้างเพื่อที่จะทำให้ง่ายขึ้น แต่หากจินตนาการผลที่จะตามมาของการที่พนักงานในฝ่ายบัญชีใช้ไดเรกทอรีร่วมกันทั่วไปในระบบเครือข่าย หรือบางครั้งอาจจะใช้ร่วมกันทั่วโลกหากมีการติดต่อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้วยเหตุผลนี้ทำให้ระบบเครือข่ายแบบ Server-Based ทำงานได้ดีกว่าในระบบเครือข่ายขนาดใหญ่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแง่ของการรักษาความปลอดภัย ในสถานะแวดล้อมการทำงานแบบ Client/Server การแบ่งปันการใช้งานร่วมกันจะถูกจัดการผ่านบัญชีผู้ใช้ โดยการสร้างบัญชีผู้ใช้และจัดกลุ่มบัญชีผู้ใช้เหล่านี้ ผู้บริหารระบบเครือข่ายจะมีเครื่องมือที่จำเป็นในการจัดการการรักษาความปลอดภัยในระดับสูงขึ้นไป

### 7.3.1 บัญชีผู้ใช้ระบบเครือข่าย (User Account)

บัญชีผู้ใช้ หมายความว่าผู้ใช้ได้รับสิทธิในการเข้าไปใช้เครื่องพิมพ์ ไฟล์ และไดเรกทอรี ร่วมกันได้ บัญชีผู้ใช้เหล่านี้จะถูกสร้างและจัดการ โดยผู้บริหารระบบเครือข่าย บัญชีผู้ใช้ประกอบด้วย ชื่อผู้ใช้ และปัจจัยในการ log on ซึ่งถูกกำหนดไว้สำหรับผู้ใช้แต่ละคน ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้รวมทั้งการกำหนดว่าคอมพิวเตอร์เครื่องใดที่สามารถใช้ในการเข้าไปในระบบเครือข่าย วัน เวลา ที่สามารถยินยอมให้เข้ามาใช้ รหัสผ่าน และอื่นๆ ข้อมูลเหล่านี้จะถูกใส่ให้โดยผู้บริหารระบบเครือข่ายและถูกเก็บไว้ในระบบเครือข่าย โดยระบบปฏิบัติการและระบบเครือข่ายจะใช้ข้อมูลบัญชีผู้ใช้ในการตรวจสอบบัญชีผู้ใช้ เมื่อผู้ใช้พยายามที่จะทำการ log on เข้ามาในระบบเครือข่าย

### 7.3.2 การวางแผนการจัดกลุ่ม

โดยค่าที่ตั้งมาแต่เริ่มแรก บัญชีผู้ใช้จะไม่มีสิทธิในการใช้งานระบบเครือข่าย บัญชีผู้ใช้ทั้งหมดจะได้รับสิทธิการใช้งานผ่านการเป็นสมาชิกของกลุ่มบัญชี ผู้ใช้ทั้งหมดในกลุ่มจะได้รับสิทธิการเข้าไปในระบบและทำงานได้ตามปกติตามสิทธิที่กลุ่มผู้ใช้ได้รับ การกำหนดสิทธิให้กับทั้งระบบเท่ากับการให้ผู้ใช้ทั้งหมดได้รับการอนุญาตให้ดำเนินการปฏิบัติที่แน่นอนบนระบบ เช่น ผู้ใช้คนหนึ่งในฐานะที่เป็นสมาชิกในกลุ่มผู้บริหาร อาจมีสิทธิในการสำรองข้อมูลในระบบ



การกำหนดกลุ่มบัญชีผู้ใช้เพื่อ อนุญาตให้เข้าไปใช้ทรัพยากรต่างๆ ได้ เช่นไฟล์ ไดรฟ์ทอรี และ เครื่องพิมพ์ การให้ความยินยอมต่อกลุ่มผู้ใช้ จะทำให้สมาชิกในกลุ่มนี้ได้รับอนุญาตให้ใช้ได้โดยอัตโนมัติ การให้สมาชิก มีสิทธิในการปฏิบัติการบนระบบเครือข่ายตามระดับการใช้งาน เช่น การสำรองข้อมูล การซ่อมแซมไฟล์ หรือเปลี่ยนเวลา ของระบบ จะทำให้การติดต่อสื่อสารทำได้ง่ายขึ้น โดยการลดปริมาณข้อมูลที่ต้องการสร้างและส่งในระบบ

### 7.3.3 การสร้างบัญชีกลุ่มผู้ใช้ (Group Account)

ระบบเครือข่ายสามารถสนับสนุนการมีบัญชีผู้ใช้งานได้นับร้อยบัญชี มีเพียงบางครั้งที่ผู้บริหารระบบ เครือข่ายต้องการที่จะชี้หน้าในธุรกิจบางอย่างบนระบบเครือข่ายกับผู้ใช้บางคนหรือทั้งหมด เช่น บ่อยครั้งที่ผู้บริหารระบบ เครือข่ายต้องส่งข่าวสารไปยังผู้ใช้จำนวนมากเพื่อแจ้งเกี่ยวกับเหตุการณ์ต่างๆ หรือนโยบายบนเครือข่าย หรือผู้บริหาร ระบบเครือข่ายต้องการที่จะพิสูจน์ทราบบัญชีผู้ใช้ทุกบัญชีที่มีการเข้ามาใช้ระบบโดยเฉพาะ ถ้าผู้ใช้จำนวน 100 คนมีความต้องการเปลี่ยนแปลงการเข้ามาใช้ระบบ ผู้บริหารระบบก็ต้องเปลี่ยนบัญชีผู้ใช้ทั้ง 100 บัญชี

อย่างไรก็ตามหากบัญชีผู้ใช้ทั้ง 100 บัญชีถูกจัดให้รวมอยู่ในกลุ่มเดียวกัน ผู้บริหารระบบก็จะสามารถ ส่งข่าวสารไปยังบัญชีกลุ่มผู้ใช้ได้โดยง่ายและสมาชิกภายในกลุ่มก็จะได้รับข่าวสารนั้นโดยอัตโนมัติ การอนุญาตให้เข้ามา ใช้ระบบก็สามารถกำหนดสิทธิให้กับกลุ่มผู้ใช้ทั้งกลุ่ม สมาชิกทั้งหมดในบัญชีกลุ่มผู้ใช้ได้รับสิทธิการใช้งานโดยอัตโนมัติ ระบบเครือข่ายมีการเสนอวิธีที่จะทำการรวมบัญชีผู้ใช้อิสระจำนวนมากให้เป็นกลุ่มผู้ใช้ประเภทเดียวกัน เรียกว่า บัญชี กลุ่มผู้ใช้ (Group Account) ซึ่งก็ไม่อะไรมากไปกว่าการที่บัญชีกลุ่มผู้ใช้ก็คือ บัญชีผู้ใช้ที่รวบรวมบัญชีผู้ใช้คนอื่นเข้าด้วยกัน เหตุผลสำคัญที่ทำให้เกิดการจัดกลุ่มบัญชีผู้ใช้ก็คือ เพื่อให้ง่ายต่อการบริหารจัดการ กลุ่มบัญชีผู้ใช้ทำให้การ จัดการบัญชีผู้ใช้จำนวนมากได้เหมือนกับการจัดการเพียงบัญชีเดียว

วิธีที่ง่ายที่สุดในการอนุญาตให้ผู้ใช้จำนวนมากที่มีสิทธิการเข้าใช้ระบบเหมือนกัน คือการกำหนดสิทธิ ให้กับกลุ่มบัญชีผู้ใช้ แล้วรวมผู้ใช้เหล่านั้นเข้าเป็นกลุ่ม ใช้กระบวนการเดียวกันในการเพิ่มผู้ใช้เข้าไปในกลุ่มที่จัดให้มีขึ้น เช่น ถ้าผู้บริหารระบบต้องการให้ผู้ใช้รายใดรายหนึ่งให้มีความสามารถในการบริหารระบบบนระบบเครือข่าย ผู้บริหาร ระบบก็ควรจะต้องทำให้ผู้ใช้รายนี้เป็นสมาชิกอยู่ในกลุ่มของผู้บริหารระบบ

### 7.3.4 การสร้างบัญชีผู้ใช้

ระบบเครือข่ายทั้งหมดมีโปรแกรมช่วยให้ผู้บริหารระบบเครือข่ายสามารถใช้ในการเพิ่มบัญชีผู้ใช้ใหม่ เข้าไปในระบบการรักษาความปลอดภัยของฐานข้อมูล กระบวนการเหล่านี้ในบางครั้งจะอ้างถึงวิธีการที่เรียกว่า การสร้าง บัญชีผู้ใช้ มีระเบียบแบบแผนบางอย่างในการตั้งชื่อทั้งผู้ใช้และกลุ่มผู้ใช้ มีฉะนั้นแล้วชื่อผู้ใช้ก็จะไม่เป็นเช่นเดียวกับกับ ผู้ใช้หรือกลุ่มอื่นที่เครื่องคอมพิวเตอร์ (ในกรณีของ Windows NT ก็คือ domain) ทำการจัดการระบบปฏิบัติการ เครือข่ายแต่ละแบบก็จะมีกลุ่มของตัวอักษรที่ใช้เป็นของตนเอง แต่โดยทั่วไปแล้ว ชื่อผู้ใช้สามารถบรรจุอักขระตัวพิมพ์ ใหญ่หรืออักขระตัวพิมพ์เล็กได้ มีบางอักขระที่เป็นข้อยกเว้นมาตรฐาน คือ " / \ : ; | = . + \* ? < > " ซึ่งไม่สามารถนำมาใช้ ในการตั้งชื่อบัญชีผู้ใช้ได้ นอกจากนั้นระบบปฏิบัติการเครือข่ายยังสามารถบรรจุข้อมูลข่าวสาร เช่น ชื่อเต็มของชื่อบัญชี การบรรยาย ลักษณะของบัญชีผู้ใช้หรือผู้ใช้ และรหัสผ่านสำหรับบัญชีผู้ใช้

#### 7.3.4.1 การใส่ข้อมูลของผู้ใช้

บัญชีผู้ใช้ใหม่จะบรรจุข้อมูลข่าวสารที่สามารถกำหนดให้เป็นบัญชีผู้ใช้ต่อระบบการรักษาความปลอดภัยของเครือข่าย ซึ่งประกอบด้วย

- ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- สิทธิในการเข้าไปในระบบเครือข่ายและใช้ทรัพยากร
- กลุ่มบัญชีผู้ใช้ที่ใช้นั้นๆ เป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม

#### 7.3.4.2 การตั้งการกำหนดตัวแปร

ผู้บริหารระบบสามารถตั้งการกำหนดตัวแปรสำหรับผู้ใช้ได้ดังนี้

- **Log on time** เพื่อจำกัดชั่วโมงการใช้งานที่ผู้ใช้สามารถเข้ามาใช้ระบบเครือข่าย
- **The home directory** เพื่อกำหนดพื้นที่ซึ่งผู้ใช้สามารถใช้เก็บไฟล์ส่วนตัว
- **The expiration date** เพื่อจำกัดการเข้าใช้ระบบเครือข่ายของผู้ใช้ให้เป็นการชั่วคราว

#### 7.3.4.3 การใส่บัญชีผู้ใช้

ระบบปฏิบัติการเครือข่ายได้รับการออกแบบให้สร้างลำดับขั้นของบัญชีผู้ใช้และกระตุ้นให้ทำงานโดยอัตโนมัติ เมื่อทำการติดตั้งระบบปฏิบัติการเครือข่าย โปรแกรมการติดตั้งจะสร้างบัญชีผู้ใช้ที่มีสิทธิการใช้ระบบเครือข่ายอย่างเต็มที่อย่างอัตโนมัติ ซึ่งถูกระบุให้โดยเฉพาะให้มีขีดความสามารถในการ

- เริ่มการทำงานของระบบเครือข่าย
- ตั้งค่าตัวแปรเริ่มต้นสำหรับการรักษาความปลอดภัย
- สร้างบัญชีผู้ใช้บัญชีอื่น

ในสภาวะแวดล้อมระบบเครือข่ายของบริษัทไมโครซอฟต์ บัญชีผู้ใช้ที่ถูกสร้างขึ้นนี้เรียกว่า **Administrator** สำหรับของบริษัท Novell รู้กันในชื่อ **Supervisor** และในระบบ UNIX จะใช้ชื่อว่า **Root** บุคคลแรกที่ **log on** เข้ามาในระบบเครือข่าย โดยปกติจะเป็นผู้ที่ทำการติดตั้งระบบปฏิบัติการเครือข่าย หลังจาก **log on** เข้ามาในระบบเครือข่ายในฐานะผู้บริหารระบบเครือข่าย บุคคลผู้นั้นก็จะมีสิทธิในการควบคุมการใช้ระบบเครือข่ายทั้งหมด

#### 7.3.4.4 รหัสผ่าน (Password)

สำหรับระบบปฏิบัติการเครือข่ายในสถานการณ์ที่ไม่มีความต้องการรักษาความปลอดภัยจึงไม่มีความจำเป็นที่จะต้องมึรหัสผ่าน จึงมีความเป็นไปได้ที่จะปรับปรุงบัญชีผู้ใช้ให้ไม่ต้องมึรหัสผ่านได้ อย่างไรก็ตามในสถานการณ์ส่วนใหญ่ จะต้องการรหัสผ่านเพราะจะทำให้มั่นใจในสภาวะแวดล้อมในการรักษาความปลอดภัยของระบบเครือข่าย ดังนั้นสิ่งแรกที่ผู้บริหารระบบเครือข่ายพึงกระทำในการติดตั้งบัญชีผู้ใช้ คือการใส่รหัสผ่านเริ่มต้นซึ่งจะเป็นการป้องกันไม่ให้ผู้ใช้ที่ไม่มีสิทธิทำการ **Logon** เข้ามาเป็นผู้บริหารระบบและสร้างบัญชีผู้ใช้ขึ้นมาเอง สำหรับผู้ใช้เองก็ควรกำหนดรหัสผ่านเป็นของตนเองและควรเปลี่ยนแปลงรหัสผ่านตามระยะเวลา นอกจากนั้นผู้บริหารระบบเครือข่ายสามารถตั้งระยะเวลาให้ผู้ใช้ต้องเปลี่ยนรหัสผ่านเป็นห้วงเวลาได้โดยอัตโนมัติ

มีแนวทางในการดูแลการใช้รหัสผ่าน ซึ่งไม่ใช่ข้อกำหนดที่แน่นอน แต่เป็นประเพณีสืบเนื่องกันมา ที่ผู้เข้าร่วมทั้งผู้บริหารระบบเครือข่ายควรปฏิบัติตาม ดังนี้

- หลีกเลี่ยงการใช้รหัสผ่านที่เห็นได้อย่างเด่นชัด เช่น วัน เดือน ปีเกิด หมายเลขประกันสังคม หรือชื่อคู่สมรส ชื่อลูกหรืออื่นๆ ที่ใกล้ตัว
- การจดจำรหัสผ่านเองจะเป็นการดีกว่าเขียนติดไว้ที่จอภาพ
- จำวันหมดอายุของรหัสผ่าน (ถ้ามี) เพื่อที่จะได้ทำการเปลี่ยนแปลงก่อนที่จะหมดอายุและทำให้ผู้ใช้ถูกออกจากระบบ

ผู้บริหารระบบเครือข่ายจะได้รับการแจ้งให้ทราบ เมื่อมีผู้ร้ายใดไม่ได้ทำงานในองค์กรแล้ว หรือไม่ว่าจะด้วยเหตุผลอะไรที่ทำให้ผู้ใช้รายนั้นไม่ได้รับสิทธิในการเป็นสมาชิกของกลุ่มผู้ใช้ ในกรณีนี้ผู้บริหารระบบเครือข่ายต้องทำการยกเลิกบัญชีผู้ใช้นั้น

### 7.3.5 การยกเลิกและลบบัญชีผู้ใช้

บ่อยครั้งที่ผู้บริหารระบบเครือข่าย มีความต้องการที่จะป้องกันผู้ใช้จากการเข้าไปใช้ระบบเครือข่าย ไม่ว่าจะเป็นการยกเลิกบัญชีผู้ใช้หรือการลบบัญชีผู้ใช้ก็จะทำให้สามารถป้องกันตามนี้ได้

#### 7.3.5.1 การยกเลิกบัญชีผู้ใช้

การทำให้ผู้ใช้ไม่มีสิทธิในการใช้ หรือยกเลิกการใช้ของบัญชีผู้ใช้นั้นเพียงอย่างเดียว บัญชีผู้ใช้นั้นก็ยังคงมีอยู่ในฐานข้อมูลบัญชีผู้ใช้ในระบบเครือข่าย แต่จะไม่มีผู้ใดสามารถใช้นั้นทำการ **log on** เข้ามาในระบบเครือข่ายได้ บัญชีที่ถูกยกเลิกนั้นจะปรากฏเพียงแต่ว่าไม่มีอยู่จริงแล้ว จะเป็นการดีที่สุดถ้าผู้บริหารระบบเครือข่ายทำการยกเลิกบัญชีผู้ใช้ในทันทีที่ได้รับทราบว่ามีผู้ใช้ไม่ได้ใช้บัญชีนั้นอีกต่อไป และถ้าตกลงใจว่าบัญชีผู้ใช้นั้นไม่มีความจำเป็นต้องมีบัญชีผู้ใช้นั้นอีกต่อไป ให้ลบบัญชีผู้ใช้นั้นเสีย

#### 7.3.5.2 การลบบัญชีผู้ใช้

การลบบัญชีผู้ใช้ ให้ทำการลบข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้นั้นทั้งหมดออกจากฐานข้อมูลบัญชีผู้ใช้ในระบบเครือข่าย ผู้ใช้นั้นก็จะไม่สามารถเข้าไปในระบบเครือข่ายได้อีกต่อไป การลบบัญชีผู้ใช้จะทำเมื่อ

- ผู้ใช้นั้นออกจากองค์กรไปแล้วและไม่มีความจำเป็นต้องเข้ามาใช้ระบบเครือข่ายอีกต่อไป
- การว่าจ้างพนักงานผู้ใช้นั้นได้สิ้นสุดลง
- ผู้ใช้ถูกย้ายไปแผนกอื่นภายในองค์กรและไม่มีความจำเป็นต้องเข้ามาใช้ระบบเครือข่ายอีกต่อไป

## 7.4 การบริหารบัญชีผู้ใช้ในสถานะแวดล้อมของระบบปฏิบัติการ Windows NT

ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows NT ของบริษัทไมโครซอฟต์ มีบัญชีผู้ใช้อยู่ 4 ประเภท ดังจะได้อธิบายดังต่อไปนี้

### 7.4.1 ประเภทของกลุ่มบัญชีผู้ใช้

ในระบบเครือข่ายโดย Windows NT จะใช้จะใช้กลุ่มบัญชีผู้ใช้แบบ Local, Global, System และ Built-in โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 7.4.1.1 Local Group

เป็นกลุ่มบัญชีผู้ใช้ที่จัดไว้สำหรับผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในฐานะข้อมูลบัญชีผู้ใช้ท้องถิ่น ใน Local Group บรรจด้วยบัญชีผู้ใช้และ Global Group อื่นที่มีความต้องการได้รับสิทธิและการยินยอมให้เข้ามาใช้ทรัพยากรในเครื่องคอมพิวเตอร์ท้องถิ่นได้ Local Group ไม่สามารถบรรจุกลุ่มบัญชีผู้ใช้ที่เป็น Local Group อื่นได้

#### 7.4.1.2 Global Group

เป็นกลุ่มบัญชีผู้ใช้ซึ่งใช้โดยทั่วไปในโดเมนทั้งหมด Global Group จะถูกสร้างขึ้นในโดเมนของบัญชีผู้ใช้งาน Primary Domain Controller (PDC) ใน Global Group จะบรรจุได้เพียงบัญชีผู้ใช้ที่อยู่ในโดเมนที่ถูกสร้างอยู่ใน Global Group เท่านั้น Global Group ไม่สามารถบรรจุกลุ่มบัญชีผู้ใช้ที่เป็น Local Group หรือ Global Group อื่นได้ ถึงแม้ว่าการยินยอมให้เข้าไปใช้ทรัพยากรสามารถกำหนดให้กับ Global Group ได้ แต่ควรจะใช้ Global Group เพียงเป็นการรวมโดเมนของบัญชีผู้ใช้เท่านั้น ดังนั้นสมาชิกของ Global Group จะได้รับการอนุญาตให้ใช้ทรัพยากรก็ต่อเมื่อ Global Group นั้น ถูกรวมเข้ากับ Local Group

#### 7.4.1.3 System Group

กลุ่มผู้ใช้แบบนี้จะจัดการกับบัญชีผู้ใช้สำหรับการใช้ระบบโดยอัตโนมัติ ผู้บริหารระบบไม่มีความจำเป็นต้องกำหนดบัญชีผู้ใช้ให้ เพียงแค่ผู้ใช้เป็นสมาชิกโดยค่าที่ตั้งให้แต่แรกหรือเป็นสมาชิกในระบบระหว่างที่การทำงานบนระบบเครือข่าย เท่านั้น และสมาชิกภาพของกลุ่มผู้ใช้ประเภทนี้จะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้

#### 7.4.1.4 Built-In Group

ถูกเสนอให้เป็นลักษณะเฉพาะโดยผู้จำหน่ายระบบเครือข่ายซึ่งถูกรวมไว้ในระบบปฏิบัติการเครือข่าย ผู้บริหารระบบสามารถสร้างบัญชีผู้ใช้และกลุ่มบัญชีผู้ใช้ให้มีสิทธิที่เหมาะสมในการเข้าไปดำเนินงานตามมาตรฐานโดยทั่วไปบนระบบเครือข่ายทั้งหมดได้ เช่น การจัดการเกือบทั้งหมดและงานเกี่ยวกับการบำรุงรักษา อย่างไรก็ตามผู้จำหน่ายได้ทำให้การสร้างกลุ่มผู้ใช้เหล่านี้ปลอดภัยได้โดยการเสนอให้มี built-in local หรือ global group ที่สามารถสร้างได้ในระหว่างขั้นตอนการติดตั้ง Microsoft Windows NT Server จัดให้มี Built-In Group ดังต่อไปนี้

**7.4.1.4.1 The Administrator Group** กลุ่มผู้บริหารแรกเริ่มซึ่งมีผู้จัดการ local และ Domain สมาชิกของกลุ่มนี้สามารถสร้าง ลบ และจัดการบัญชีผู้ใช้ Local Group และ Global Group ได้ รวมทั้งการแบ่งปันการใช้ไดเร็กทอรี และเครื่องพิมพ์ การอนุญาตและยินยอมให้ใช้ทรัพยากร และการติดตั้งไฟล์และโปรแกรมระบบปฏิบัติการ

**7.4.1.4.2 The User and Guest Group** ซึ่งเป็น Global บรรจโดเมนผู้ใช้ที่สามารถให้ทำการดำเนินการตามสิทธิที่กำหนดให้ได้ และสามารถเข้าไปใช้ทรัพยากรตามสิทธิที่ได้รับ User Group สามารถถูกปรับเปลี่ยนได้โดยผู้บริหารระบบและผู้ปฏิบัติงานด้านบัญชีผู้ใช้

**7.4.1.4.3 The Server Operator Group** จะถูกปรับเปลี่ยนได้โดยผู้บริหารระบบเท่านั้น กลุ่มนี้จะมีความสามารถในการแบ่งปันและยกเลิกการแบ่งปันทรัพยากร ล็อคและยกเลิกการล็อคเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ทำการฟอร์แมตดิสก์ของเครื่องเซิร์ฟเวอร์ สำรองข้อมูลและกู้คืนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ รวมทั้งการปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์ด้วย

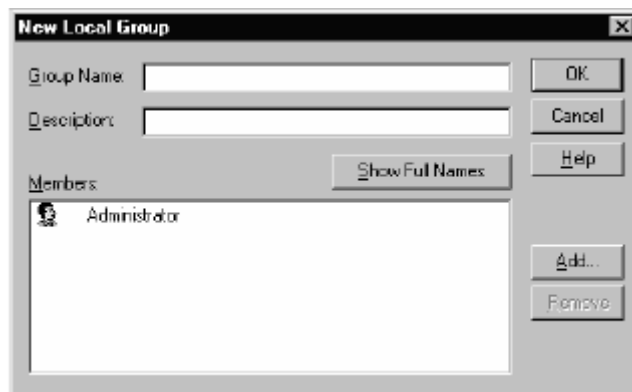
**7.4.1.4.4 The Print Operator Group** จะถูกปรับเปลี่ยนได้โดยผู้บริหารระบบเท่านั้น กลุ่มนี้จะมีความสามารถในการแบ่งปัน ยกเลิกการแบ่งปันและจัดการเครื่องพิมพ์ นอกจากนี้กลุ่มนี้ยังสามารถทำการ **logon** ในระดับท้องถิ่นบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ และปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์ได้ด้วย ผู้ปฏิบัติงานสำรองข้อมูลสามารถทำการ **log on** ในระดับท้องถิ่นเพื่อทำการสำรองข้อมูลและกู้คืนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ รวมทั้งการปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์ด้วย

**7.4.1.4.5 The Account Operator Group** ผู้ใช้ในกลุ่มนี้สามารถที่จะสร้าง ลบปรับเปลี่ยน บัญชีผู้ใช้ **Global Group** และ **Local Group** ได้ แต่ไม่สามารถปรับเปลี่ยน **Administrator** และ **Server Operator Group** ได้

**7.4.1.4.6 The Replicator Group** จะถูกปรับเปลี่ยนได้โดยผู้บริหารระบบ **Account Operator** และ **Server Operator** จะถูกใช้ในการทำงานร่วมกับ **Directory Replicator Service**

### 7.4.2 การสร้างกลุ่มบัญชีผู้ใช้ใน *Windows NT*

ใน **Microsoft Windows NT Server** ส่วนที่ติดต่อกับการจัดการกลุ่มบัญชีผู้ใช้เรียกว่า **User Manager for Domain** โดยคลิกที่ปุ่ม **Start** แล้วเลื่อนไปที่ **Program** แล้วเลือกในพื้นที่ **Administrative Tools (Common)** ใน **User Manager** คลิกที่ **New Local Group** บน **User** เมนู จะปรากฏไดอะล็อกบ็อกซ์สำหรับใส่ข้อมูลในการสร้างกลุ่มบัญชีผู้ใช้ใหม่ ดังแสดงตามรูปที่ 7 – 7



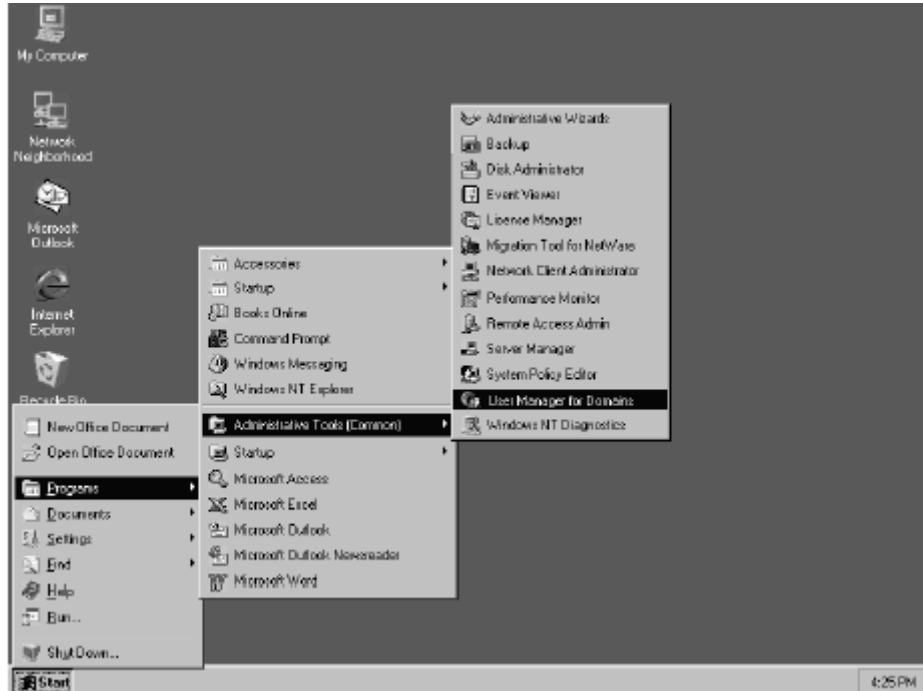
รูปที่ 7 – 7 ไดอะล็อกบ็อกซ์ **New Local Group**

ในขอบเขต **Group Name** จะบอกชื่อ **Local Group** โดยไม่สามารถบอกกลุ่มอื่นหรือชื่อผู้ใช้ของ โดเมน หรือคอมพิวเตอร์ที่ถูกรจัดการแล้วได้ ซึ่งอาจจะเป็นตัวอักษรพิมพ์เล็ก หรือพิมพ์ใหญ่ ที่นอกเหนือจากข้อยักเว้น “ \ / : ; | = + \* ? < > ” ซึ่งไม่สามารถใช้ในการตั้งชื่อกลุ่มได้ ในขอบเขต **Description** ให้ใส่ข้อความบรรยายเกี่ยวกับกลุ่มหรือผู้ใช้ภายในกลุ่ม และในขอบเขต **Member** จะแสดงผู้ใช้ที่เป็นสมาชิกของกลุ่มบัญชีผู้ใช้

สำหรับกลุ่มบัญชีผู้ใช้ที่ถูกสร้างขึ้นใหม่นี้จะยังไม่มีสมาชิกจนกว่าผู้บริหารระบบจะกำหนดให้ผู้ใช้ที่มีอยู่แล้วเข้ามาในกลุ่ม ซึ่งผู้บริหารระบบสามารถทำได้โดยการคลิกที่ **Add** เข้าไปในไดอะล็อกบ็อกซ์ **New Local Group** และเลือกบัญชีผู้ใช้ที่ต้องการให้เพิ่มเข้ามาในกลุ่ม

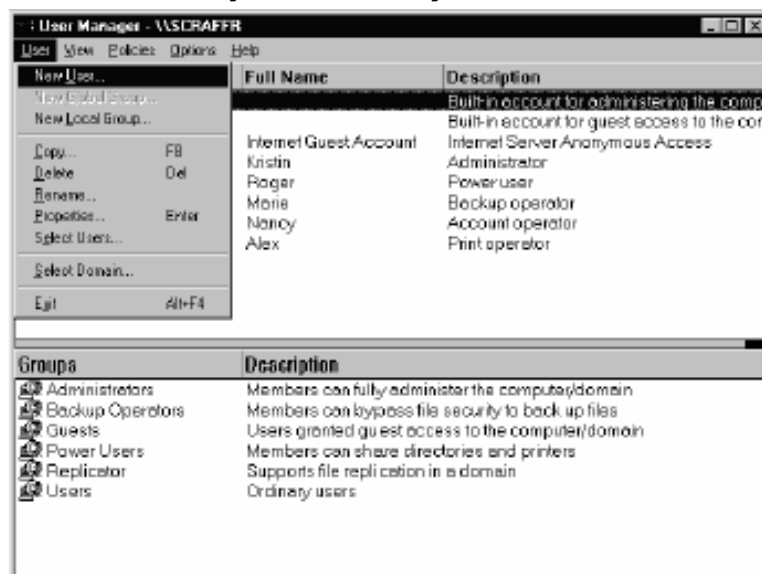
### 7.4.3 บัญชีผู้ใช้ของ Windows NT

เครื่องมือในการบริหารจัดการระบบเครือข่ายทั้งหมดถูกรวมเข้าด้วยกันไว้ในเมนู Start → Program → Administrative Tools (Common) ดังแสดงตามรูปที่ 7 – 8 ใน Microsoft Windows NT Server ส่วนที่ใช้ในการสร้างบัญชีผู้ใช้เรียกว่า User Manager for Domain การจัดการบัญชีผู้ใช้ให้คลิก Start แล้วเลือกที่ Program และคลิกที่ Administrative Tools (Common)

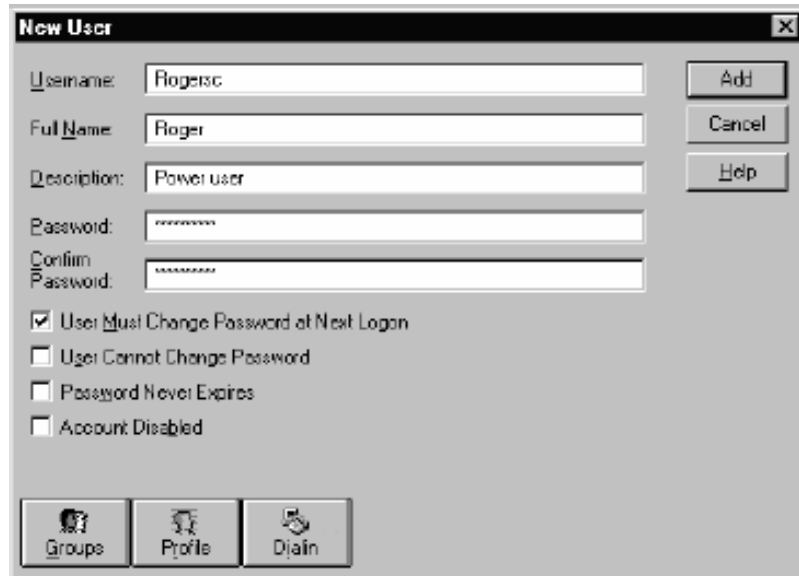


รูปที่ 7 – 8 พื้นที่ Administrative Tools ใน Windows NT

หลังจากที่เปิด User Manager บนเมนู User แล้ว ให้เลือกที่ตัวเลือก New User ดังแสดงตามรูปที่ 7 – 9 จะปรากฏหน้าต่างสำหรับใส่ข้อมูลในการสร้างบัญชีผู้ใช้ใหม่



รูปที่ 7 – 9 เมนูแสดงตัวเลือก New User



รูปที่ 7 – 10 โดอะลือกบ็อกซ์ New User

สำหรับ Windows NT Server กำหนดให้มีลักษณะพิเศษในการทำสำเนาบัญชีผู้ใช้ โดยผู้บริหารระบบสามารถสร้าง **template** ขึ้นมาให้มีคุณสมบัติและค่าตัวแปรที่เป็นสาธารณะท่ามกลางบัญชีผู้ใช้หลายๆบัญชีได้ ดังนั้นการสร้างบัญชีผู้ใช้ใหม่ด้วยการใช้ **template** นี้ ผู้บริหารระบบจะทำการทำแถบสีที่บัญชี **template** แล้วเลือกที่ **User** ทำสำเนา (กด F8) แล้วใส่ชื่อผู้ใช้ใหม่รวมทั้งข้อมูลที่ใช้ในการชี้เฉพาะเจาะจงด้วย (ชื่อเต็ม คำอธิบาย และอื่นๆ)

#### 7.4.4 โปรไฟล์ (Profile)

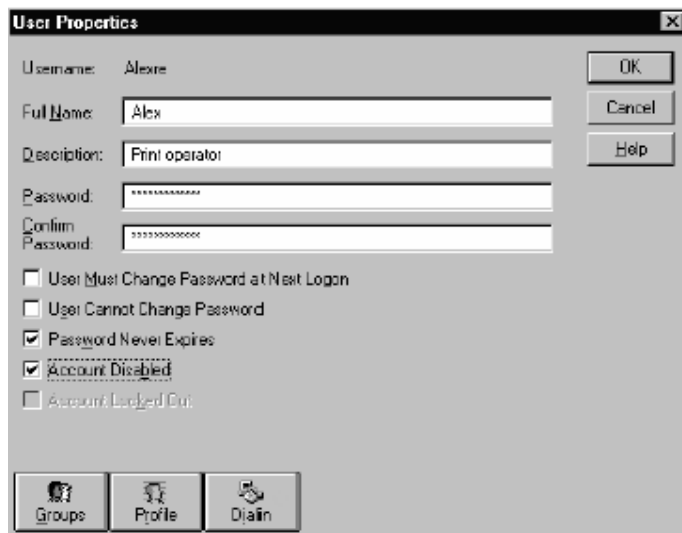
ผู้บริหารระบบจะพบว่าเป็นการช่วยเหลือถ้ามีโครงสร้างสภาวะแวดล้อมของระบบเครือข่ายสำหรับผู้ใช้ที่แน่นอน ซึ่งอาจจะเป็นเรื่องที่ต้องทำเป็นประจำ ตัวอย่างเช่น การรักษาไว้ซึ่งระดับการรักษาความปลอดภัยโดยเฉพาะ หรือแนะนำให้ผู้ใช้ที่ไม่มีความคุ้นเคยกับคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายเพียงพอ ให้สามารถเข้าไปใช้ระบบเครือข่ายได้อย่างเต็มที่ โปรไฟล์ใช้ในการตั้งค่าและรักษาสภาวะแวดล้อมในการ **Logon** ของผู้ใช้อยู่รวมทั้งการเชื่อมต่อบนเครือข่ายและการปรากฏของเดสก์ทอปซึ่งประกอบด้วย

- การต่อเชื่อมเครื่องพิมพ์
- การตั้งค่า ภูมิภาค
- การตั้งค่าเสียง
- การตั้งค่าการใช้งานเมาส์
- การตั้งค่าจอภาพ
- การตั้งค่าอื่นๆ ที่ผู้ใช้กำหนด

ค่าตัวแปรต่างๆ ในโปรไฟล์ ยังสามารถรวมเงื่อนไขพิเศษในการ **logon** และข่าวสารเกี่ยวกับผู้ใช้ ซึ่งสามารถจัดเก็บไว้เป็นไฟล์ส่วนตัวได้

### 7.4.5 การทำให้ผู้ใช้ไม่มีสิทธิ

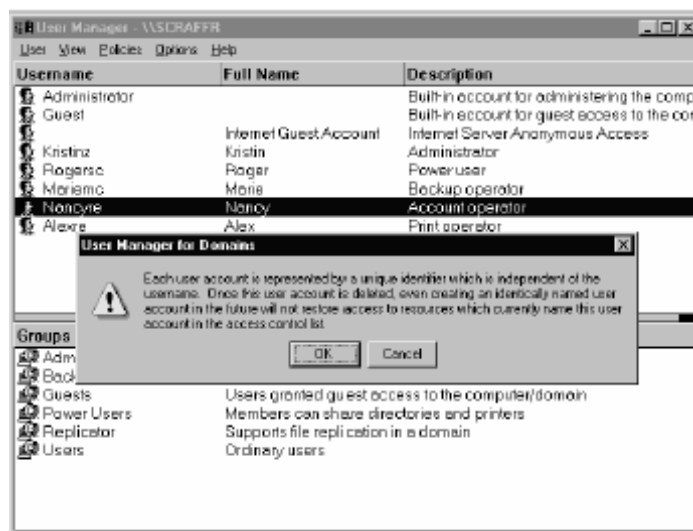
Microsoft Windows NT Server ไม่มีสิทธิที่กำหนดบัญชีผู้ใช้ที่เป็นแขกรับเชิญ โดยค่าที่ตั้งไว้แต่แรก หลังจากสิ้นสุดการติดตั้ง ดังนั้นผู้บริหารระบบเครือข่ายต้องเป็นผู้ทำให้ใช้ได้ถ้ามีความต้องการใช้ Microsoft Windows NT Server ใช้หน้าต่าง User Properties ใน User Manager ในการทำให้ผู้ใช้ไม่มีสิทธิในการใช้ โดยการดับเบิลคลิกที่ชื่อบัญชีผู้ใช้นั้น แล้วเลือกที่เช็คบ็อกซ์ Account Disabled แล้วคลิกที่ OK บัญชีผู้ใช้นั้นก็จะไม่มีสิทธิในการใช้ระบบเครือข่าย ดังแสดงตามรูปที่ 7 – 11



รูปที่ 7 – 11 การทำให้บัญชีผู้ใช้ไม่มีสิทธิ

### 7.4.6 การลบบัญชีผู้ใช้

การที่จะลบบัญชีผู้ใช้ ใน User Manager ให้เลือกบัญชีผู้ใช้ที่ต้องการลบ แล้วกดคีย์ Delete บนแป้นพิมพ์ จะปรากฏไดอะล็อกบ็อกซ์ (ดูรูปที่ 7 – 12) เมื่อกดปุ่ม OK แล้ว จะมีไดอะล็อกบ็อกซ์อีกอันหนึ่งปรากฏขึ้นมาเพื่อถามให้ยืนยันการลบบัญชีผู้ใช้นั้น เมื่อกด YES บัญชีผู้ใช้นั้นก็จะถูกลบ และหากกด NO ปฏิบัติการการลบบัญชีผู้ใช้ทั้งหมดจะถูกยกเลิก



รูปที่ 7 – 12 การลบบัญชีผู้ใช้



หมายเหตุ การลบบัญชีผู้ใช้โดยอาจเป็นการนำบัญชีพร้อมทั้งการยินยอมและสิทธิต่างๆออกจากระบบ การสร้างบัญชีผู้ใช้ใหม่ที่มีชื่อเดียวกันจะไม่สามารถนำการยินยอมและสิทธิต่างๆที่มีอยู่เดิมมาใช้ได้ บัญชีผู้ใช้แต่ละบัญชีจะมีการจำแนกรักษาความปลอดภัยเป็นของตนเองโดยเฉพาะ (Security Identifier, SID) การลบและสร้างบัญชีผู้ใช้ขึ้นมาใหม่ จะทำการสร้าง SID ใหม่ ไม่มีการนำของเดิมมาใช้ กระบวนการภายในระบบปฏิบัติการ Windows NT จะอ้างอิงถึง SID ของบัญชีผู้ใช้มากกว่าชื่อบัญชีผู้ใช้หรือชื่อกลุ่มบัญชีผู้ใช้

## 7.5 การบริหารบัญชีผู้ใช้ในสถานะแวดล้อมโดย Apple

ค่าที่ตั้งไว้สำหรับสถานะแวดล้อมของระบบเครือข่ายโดย Apple มีผู้ใช้ 2 ประเภทคือ บัญชีของบุคคลที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการและบัญชีแขกรับเชิญ (Guest) การบริหารระบบเครือข่ายสำหรับผู้ใช้จำนวนมากสามารถทำได้โดยง่าย โดยการสร้างบัญชีผู้ใช้และกลุ่มบัญชีผู้ใช้

### 7.5.1 การสร้างบัญชีผู้ใช้และกลุ่มบัญชีผู้ใช้

จาก Apple Chooser เลือกที่ User&Groups เพื่อเปิด ไดอะล็อกบ็อกซ์ User&Groups ในนั้นจะมีรายการของผู้ใช้และกลุ่มผู้ใช้ทั้งหมดซึ่งยอมให้คุณทำการสร้าง แก้ไข ทำสำเนา และลบผู้ใช้และกลุ่มผู้ใช้ตามความจำเป็น ใน AppleShare จะมีผู้ใช้อยู่ 3 ประเภท คือ

- Owner
- User/Group
- Everyone

### 7.5.2 การสร้างผู้ใช้ใหม่

ให้คลิกที่ปุ่ม New User และใส่ข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับผู้ใช้ นั้น คุณสามารถจัดตั้ง ชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน และกลุ่มที่ผู้ใช้ นั้นรวมอยู่ และกำหนดว่าให้ผู้ใช้ นั้นสามารถเปลี่ยนรหัสผ่านได้หรือไม่

### 7.5.3 การสร้างกลุ่มใหม่

ให้คลิกที่ปุ่ม New Group และใส่ข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มนี้ คุณสามารถจัดตั้ง ชื่อกลุ่มและชื่อของผู้ใช้ที่เป็นสมาชิกของกลุ่มนี้

## 7.6 การบริหารบัญชีผู้ใช้ในสถานะแวดล้อมโดย NetWare

พื้นฐานการรักษาความปลอดภัยและบัญชีผู้ใช้ใน NetWare คือ NetWare Directory Services (NDS) ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่เป็นระบบที่มีการจัดกลุ่มเป็นลำดับชั้น การรักษาความปลอดภัยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

- Accounts ในระดับนี้จะรวม ชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน เวลาใช้งานเครื่องเวิร์กสเตชัน และข้อจำกัดอื่นๆ
- Trustee Right ในระดับนี้จะควบคุมการเข้ามาใช้ไฟล์และไดเรกทอรีของผู้ใช้ ซึ่งรวมถึงการสร้าง การอ่าน การลบ หรือการเขียนลงบนไฟล์
- Directory and File Attributes ในระดับนี้จะกำหนดว่าผู้ใช้จะสามารถทำอะไรกับไฟล์หรือไดเรกทอรีได้บ้าง ซึ่งรวมถึงการแบ่งปันการใช้ร่วมกัน การลบ การทำสำเนา การดู หรือการแก้ไข

NetWare ใช้การตั้งชื่ออย่างมีระเบียบแบบแผนหลายอย่าง ชื่อที่ใช้ต้องเป็นชื่อเฉพาะ ต้องไม่เว้นช่องว่าง และต้องมีน้อยกว่า หรือเท่ากับ 64 ตัวอักษร

### 7.6.1 การสร้างและบริหารบัญชีผู้ใช้และกลุ่มบัญชีผู้ใช้

ก่อนที่จะสามารถสร้าง ลบ หรือบริหารบัญชีผู้ใช้และกลุ่มบัญชีผู้ใช้ คุณต้อง **logon** เข้าไปในระบบเครือข่ายที่เครื่องเวิร์กสเตชัน หรือเครื่องเซิร์ฟเวอร์ด้วยสิทธิการเป็นผู้บริหารระบบเครือข่าย เพียงครั้งเดียวที่ **logon** คุณสามารถใช้ **Novell Easy Administration Tools (NEAT)** เพื่อเริ่มบริหารจัดการบัญชีผู้ใช้และกลุ่มบัญชีผู้ใช้ ซึ่งทำได้โดยการดับเบิลคลิกที่ไอคอน **NEAT** จะปรากฏ **directory tree** ทางเฟรมด้านซ้ายของหน้าจอแสดงให้เห็นวัตถุทั้งหมดบนระบบเครือข่ายพร้อมทั้งความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน สำหรับเฟรมทางด้านขวาของหน้าจอจะเป็นคุณสมบัติของวัตถุใดๆ ที่ถูกเลือก

การสร้างบัญชีผู้ใช้ในระบบเครือข่ายขึ้นใหม่ให้ผู้ใช้เมนู **New** ของ **NEAT** เลือก **User** หรือคลิกที่ **Add New User** บน **Tool Bar** จะเป็นการเปิดไดอะล็อกบ็อกซ์ที่คุณสามารถใส่ข้อมูลที่ต้องการ รวมทั้งชื่อเต็มของผู้ใช้ ชื่อสำหรับการ **log in** และ **Home Directory** คลิกที่ปุ่ม **Next** เพื่อเปิดไปยังหน้าต่างต่อไปเพื่อเพิ่มบัญชีผู้ใช้เข้าไว้ในกลุ่ม หลังจากทำการเพิ่มเรียบร้อยแล้วให้คลิก **Next** เปิดไปยังหน้าต่างต่อไปเพื่อใส่รหัสผ่าน หากปล่อยให้ว่างแสดงว่าในการ **log on** บัญชีผู้ใช้ไม่ต้องการรหัสผ่าน ส่วนการสร้างผู้ใช้เพิ่มเติมให้เลือกที่เช็คบ็อกซ์ **Create another User** ก่อนที่จะเลือกที่ปุ่ม **Finish**

การลบบัญชีผู้ใช้จากไดเรกทอรีที่แสดงโดยเมนู **NEAT** ให้เลือกที่บัญชีผู้ใช้นั้นและเลือกที่ **Delete Selected item** จากเมนู **Edit** แล้วคลิก **Yes**

**คำเตือน** ถ้าคุณลบบัญชีผู้ใช้ที่มีความสัมพันธ์กับวัตถุอื่น และวัตถุนั้นขึ้นอยู่กับบัญชีผู้ใช้ที่ถูกลบออกไปแล้ว คุณอาจต้องเผชิญกับปัญหา

การบริหารจัดการกลุ่มบัญชีผู้ใช้ก็เหมือนกับการบริหารจัดการบัญชีผู้ใช้ จากเมนู **NEAT** ให้เลือกที่ **Add a New Group** จะเป็นการเปิด **New Group wizard** ให้แน่ใจว่าได้ปฏิบัติตามการตั้งชื่ออย่างมีระเบียบแบบแผนในการตั้งชื่อกลุ่มบัญชีผู้ใช้ หลังจากที่คุณสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วคุณสามารถเลือกกลุ่มและทำการเพิ่มบัญชีผู้ใช้ได้ อย่างไรก็ตามจะสามารถเพิ่มได้เพียงบัญชีผู้ใช้ที่ปรากฏใน **Directory tree** เท่านั้น

### 7.6.2 การแก้ไขคุณสมบัติของบัญชีผู้ใช้และกลุ่มบัญชีผู้ใช้

การดูหรือการแก้ไขคุณสมบัติของวัตถุใดๆเป็นเรื่องที่ง่าย สามารถทำได้โดยการเปิดใช้เครื่องมือการบริหารจัดการของ **NEAT** และเลือกที่ไอคอนของวัตถุนั้นจากไดเรกทอรีในเฟรมทางด้านซ้ายของจอภาพ ในเฟรมทางด้านขวาของจอภาพก็จะปรากฏคุณสมบัติของวัตถุนั้นๆ คุณสมบัติต่างๆได้ถูกจัดไว้ในแท็บ สำหรับคุณสมบัติของบัญชีผู้ใช้มี 5 แท็บ (**General, Groups, Applications, Security** และ **Login Script**) ส่วนคุณสมบัติของกลุ่มบัญชีผู้ใช้มี 3 แท็บ (**Users, Security** และ **Applications**)

## 7.7 การบริหารจัดการบัญชีผู้ใช้ในสภาวะแวดล้อมโดย UNIX

โครงสร้างของข้อมูลในระบบ UNIX ส่วนใหญ่จะถูกเก็บเป็นไฟล์ในรูปแบบของ Text ซึ่งสามารถเปิดอ่านดูได้ตามต้องการ ไฟล์เหล่านี้สามารถเรียบเรียงได้โดยมือเพื่อทำการเพิ่มบัญชีผู้ใช้และกลุ่มบัญชีผู้ใช้ รวมทั้งการกำหนดสิทธิและการยินยอม เนื่องจากในระบบ UNIX รุ่นต่างๆ มีความแตกต่างกันในด้านรายละเอียดเรื่องจะบริหารจัดการอย่างไร ชื่อและที่เก็บของไฟล์เหล่านี้ก็ไม่สอดคล้องกันสำหรับบริษัทผู้ผลิตต่างๆ ความจริงเช่นเดียวกันนี้ก็เป็นที่สำหรับ Linux ซึ่งระบบไฟล์และไดเรกทอรีอาจจะค่อนข้างแตกต่างกันมาก การติดต่อกับผู้ใช้โดยกราฟิกจึงสำรองไว้สำหรับให้ผู้บริหารระบบทราบความแตกต่างเหล่านี้ เพราะค่าตัวแปรของบัญชีผู้ใช้และกลุ่มบัญชีผู้ใช้สามารถตั้งได้จากไดอะล็อกบ็อกซ์

### บัญชีผู้ใช้และกลุ่มบัญชีผู้ใช้ในระบบ UNIX

บัญชีผู้ใช้แรกเริ่มซึ่งเป็นบัญชีของผู้บริหารระบบเครื่องข่ายรู้จักกันในบัญชีชื่อว่า root หรืออีกชื่อหนึ่ง ที่ควรจำคือ nobody กลุ่มบัญชีผู้ใช้ที่ตั้งค่าให้โดย UNIX มี root, bin, daemon, tty, disk, lp, mail, news, trusted, modem, users และอื่นๆ

การปรากฏของ Linux ซึ่งเป็น open-source UNIX ทำให้สามารถสร้างบัญชีผู้ใช้ได้มากมาย บัญชีผู้ใช้ที่ถูกสร้างขึ้นขึ้นอยู่กับรากฐานของระบบปฏิบัติการและโปรแกรมที่ติดตั้ง บัญชีผู้บริหารระบบชื่อ root จะถูกสร้างขึ้นเสมอ บัญชีผู้ใช้ที่ตั้งค่าเพิ่มเติมจะถูกใช้ในการปฏิบัติงานไม่เพียงแต่เป็นบัญชีที่ตีเลิศ ยังเป็นบัญชีที่รวบรวมกระบวนการต่างๆ เช่น ftp (file transfer protocol) และ lp (Printer) ไปด้วย

## 7.8 การพิมพ์บนระบบเครือข่าย

หนึ่งในพื้นฐานของการสร้างระบบเครือข่าย คือให้มีความสามารถในการใช้เครื่องพิมพ์ร่วมกันท่ามกลางเครื่องเวิร์กสเตชัน เครื่องพิมพ์สำหรับระบบเครือข่ายจะราคาแพงและเกี่ยวข้องกับการใช้ไฟฟ้าย่างมาก อย่างไรก็ตามผู้ใช้รายหนึ่งต้องใช้เครื่องพิมพ์เพียงครั้งเดียว ดังนั้นการใช้เครื่องพิมพ์ร่วมกันท่ามกลางผู้ใช้หลายๆ คน จะช่วยให้สามารถประหยัดได้ทั้งค่าใช้จ่ายและพลังงาน ในหัวข้อนี้จะอธิบายครอบคลุมอุปกรณ์และการบริหารเครื่องพิมพ์บนระบบเครือข่าย

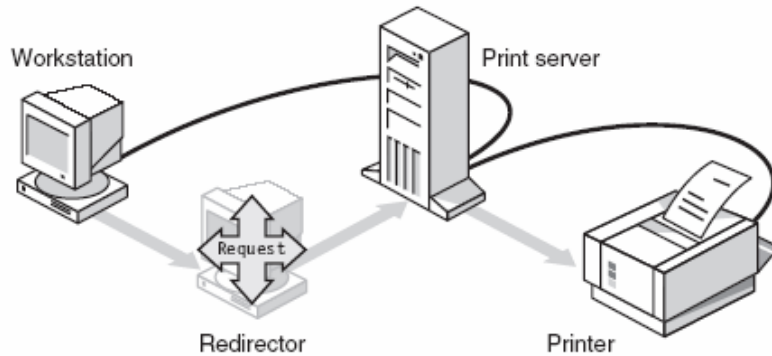
### 7.8.1 กระบวนการการพิมพ์บนระบบเครือข่าย

ดังแสดงตามรูปที่ 7 – 13 เมื่อผู้ใช้บนระบบเครือข่ายต้องการพิมพ์ข้อมูลที่เครื่องพิมพ์ที่แบ่งปันการใช้ร่วมกันบนระบบเครือข่าย ก็จะส่งข้อมูลนั้นไปยัง Print Server แล้วเครื่องเซิร์ฟเวอร์ก็จะส่งงานพิมพ์

Print Spooler เป็นซอฟต์แวร์ที่ intercept งานพิมพ์จากโปรแกรมประยุกต์ (เช่น MS Word) ไปยังเครื่องพิมพ์ และส่งไปยัง Print queue ซึ่งเป็นบัฟเฟอร์ที่งานพิมพ์จะถูกนำไปเก็บไว้จนกว่าเครื่องพิมพ์จะพร้อมสำหรับการทำงานพิมพ์นั้น กระบวนการพิมพ์บนระบบเครือข่ายจะเกิดขึ้น 4 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. โปรแกรมประยุกต์จะจัดรูปแบบเอกสารข้อมูล ให้เป็นรูปแบบที่เครื่องพิมพ์สามารถใช้ได้และส่งออก
2. redirector ของคอมพิวเตอร์ จะส่งข้อมูลขึ้นไปบนระบบเครือข่าย โดยจะถูกส่งไปยังเครื่อง Print Server

3. โปรแกรม **Print Spooler** ที่อยู่บนเครื่อง **Print Server** จะนำข้อมูลไปเข้าคิวบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์
4. **Print queue** จะเก็บข้อมูลไว้จนกว่าเครื่องพิมพ์จะว่างทำการพิมพ์



รูปที่ 7 – 13 ข้อมูลที่ต้องการพิมพ์จะถูกส่งไปยัง **Print Server** เป็นอันดับแรก

**Print queue** โดยทั่วไปจะใช้ **RAM** ในการเป็นที่เก็บข้อมูล เพราะสามารถส่งข้อมูลได้เร็วกว่าฮาร์ดดิสก์ อย่างไรก็ตาม ถ้ามีเอกสารเป็นจำนวนมากถูกส่งไปยังเครื่องพิมพ์ในทันทีทันใด และคิวเกิดการ **Overflow** เอกสารส่วนที่ **Overflow** จะถูกส่งไปยังฮาร์ดดิสก์ของเครื่อง **print server** เพื่อรอรวบรวมใหม่ในการเข้าคิวสำหรับการแบ่งปันการใช้เครื่องพิมพ์

การต่อเชื่อมเครื่องพิมพ์เข้าไปในระบบเครือข่ายผ่านเครื่อง **Print Server** ไม่สามารถทำให้เครื่องพิมพ์ปรากฏต่อผู้ใช้บนระบบเครือข่ายได้ เครื่องพิมพ์ก็เป็นทรัพยากรหนึ่ง ของเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งก็เช่นเดียวกับทรัพยากรอื่นๆ ซึ่งต้องทำการแบ่งปันการใช้ร่วมกันบนระบบเครือข่ายก่อนที่ผู้อื่นจะสามารถเข้ามาใช้ได้ ในระบบเครือข่ายแบบ **Server-Based** การเข้าไปใช้เครื่องพิมพ์สามารถควบคุมได้ในลักษณะเดียวกันกับการเข้าไปใช้ทรัพยากรอย่างอื่นของเครื่องเซิร์ฟเวอร์ การส่งงานพิมพ์ไปยังเครื่องพิมพ์ ผู้ใช้จะต้องมีขีดความสามารถในการชี้เฉพาะหรือมองเห็นเครื่องพิมพ์นั้นได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเอง หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ระบบปฏิบัติการเครือข่ายต้องจัดเตรียมวิธีการสำหรับทำให้เครื่องพิมพ์ติดต่อกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อที่จะแสดงตัวเองและส่งสัญญาณให้ทราบว่าเครื่องพิมพ์อยู่บนระบบแล้ว

### 7.8.2 ข้อมูลที่จำเป็นของเครื่องพิมพ์

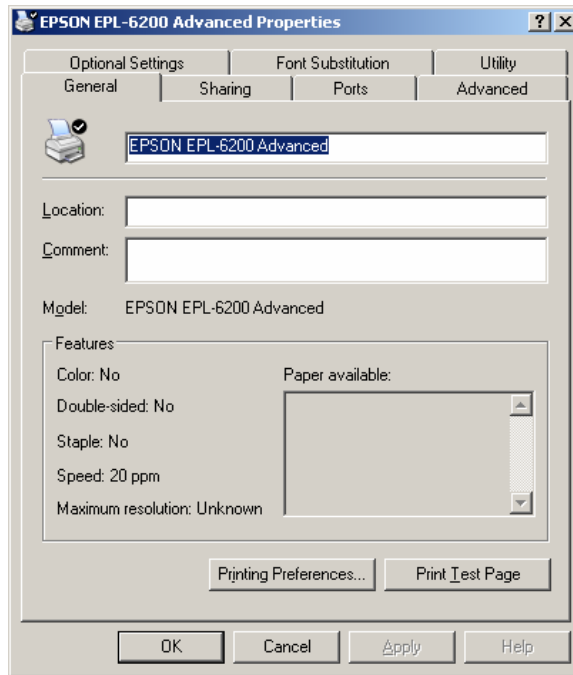
ระบบปฏิบัติการเครือข่ายทุกระบบจะมีซอฟต์แวร์ในการแบ่งปันการใช้เครื่องพิมพ์ของตัวเอง แต่ก็ยังต้องการให้ผู้บริหารระบบเตรียมไดรฟ์เวอร์ที่มีข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องพิมพ์ให้กับระบบปฏิบัติการด้วย ซึ่งประกอบด้วย

- การโหลดไดรฟ์เวอร์ของเครื่องพิมพ์ เพื่อให้เครื่องพิมพ์สามารถทำงานกับเครื่อง **Print Server** ได้
- สร้างชื่อการใช้ร่วมกัน สำหรับเครื่องพิมพ์ที่ต้องการให้ผู้ใช้งานระบบเครือข่ายอื่นสามารถ **recognize** และเข้ามาใช้งานได้
- กำหนดปลายทางของเอาต์พุต เพื่อที่จะให้ **redirector** ทราบว่าจะส่งงานพิมพ์ไปที่ใด

- ตั้งข้อมูลและตัวแปรรูปแบบของเอาต์พุต เพื่อให้ระบบปฏิบัติการเครือข่ายทราบว่าจะรองรับการทำงานอย่างไรและรูปแบบของงานพิมพ์

### 7.8.3 The Print - Sharing Utility

กระบวนการนี้ดูเหมือนว่าจะสลับซับซ้อน แต่ระบบปฏิบัติการเครือข่ายส่วนใหญ่จะมียูทิลิตี้ (Utility) ที่สามารถช่วยผู้บริหารระบบในการใส่ข้อมูล ตัวอย่างเช่น ใน Windows 2000 Server จะมี Print Manager ที่แสดงหน้าจอการตั้งค่าเครื่องพิมพ์ ตามรูปที่ 7 – 14



รูปที่ 7 – 14 ไดอะล็อกบ็อกซ์ Print Manager printer setup ของ Windows 2000 Server

### 7.8.4 การต่อเชื่อมกับเครื่องพิมพ์

หลังจากที่เครื่องพิมพ์ได้ทำการแบ่งปันการใช้ร่วมกันแล้ว ผู้ใช้ต้องใช้ระบบปฏิบัติการเครือข่ายในการเชื่อมต่อกับเครื่องพิมพ์ การทำลักษณะนี้ผู้ใช้จะต้องทราบ 2 สิ่ง คือชื่อของเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่เครื่องพิมพ์นั้นต่ออยู่ และชื่อของเครื่องพิมพ์ นี่จะเป็นการอธิบายว่าเหตุใดผู้บริหารระบบจะต้องใส่ชื่อให้เครื่องพิมพ์ในขณะที่ทำการแบ่งปันการใช้ร่วมกัน สำหรับระบบปฏิบัติการของเครื่องคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน เช่นโปรแกรมวินโดวส์จะเตรียมการติดต่อกับผู้ใช้ในรูปแบบของกราฟฟิก ในการช่วยเหลือผู้ใช้ในการต่อเชื่อมกับเครื่องพิมพ์ การใช้ Windows 2000 เป็นตัวอย่าง ให้คุณดับเบิลคลิกที่ชื่อของเครื่องเซิร์ฟเวอร์ และเลือกเครื่องพิมพ์ การต่อเชื่อมไปยังเครื่องพิมพ์ของเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ให้ดับเบิลคลิกที่ไอคอนของเครื่องเซิร์ฟเวอร์นั้น แล้วเลือกเครื่องพิมพ์ที่ต้องการจากรายการที่ปรากฏ

### 7.9 การจัดการแบ่งปันการใช้เครื่องพิมพ์

แม้ว่าการใช้เครื่องพิมพ์บนระบบเครือข่ายจะเป็นยุทธศาสตร์การใช้ที่มีประสิทธิภาพอย่างประหยัด อย่างไรก็ตามระดับของความตั้งใจในการจัดการ จะมีความต้องการเพื่อที่จะให้เกิดประโยชน์ดังกล่าว ในหัวข้อนี้จะมุ่งจุดสนใจไปยังการจัดการแบ่งปันการใช้เครื่องพิมพ์ว่าควรทำอย่างไร

### 7.9.1 การจัดการเครื่องพิมพ์

หลังจากที่เครื่องพิมพ์ได้ถูกแบ่งปันการใช้ร่วมกันบนระบบเครือข่ายแล้ว ก็จะต้องมีการจัดการและบำรุงรักษา กระบวนการจัดการสามารถจำแนกได้ 2 ลักษณะตามความรับผิดชอบดังนี้

- การบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์
- การจัดการของผู้ใช้ที่เข้ามาใช้เครื่องพิมพ์

### 7.9.2 การติดตั้งเครื่องพิมพ์

เราสามารถต่อเครื่องพิมพ์ได้โดยตรงที่พอร์ตแบบขนาน (Parallel Port) ของเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือต่อกับระบบเครือข่ายโดยผ่านพอร์ตของอุปกรณ์ระบบเครือข่าย ซึ่งมีลักษณะเหมือนการ์ดเชื่อมต่อระบบเครือข่าย โดยจะมีด้านหนึ่งต่อเชื่อมเข้ากับระบบเครือข่ายและอีกด้านหนึ่งต่อเชื่อมกับเครื่องพิมพ์ สำหรับแบบที่ติดตั้งภายในจะใส่โดยตรงลงใน slot ของเครื่องพิมพ์ ส่วนแบบที่ติดตั้งภายนอกจะอยู่ในรูปแบบกล่องซึ่งมีขนาดใหญ่กว่าการ์ดเชื่อมต่อระบบเครือข่ายเล็กน้อย ซึ่งต้องการไฟเลี้ยงในการทำงาน เมื่อตั้งค่าที่เหมาะสมพอร์ตนั้นก็จะเป็นทรัพยากรที่รับการแบ่งปันให้ใช้ร่วมกันบนระบบเครือข่าย การตั้งค่าอุปกรณ์เหล่านี้จะเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้บริหารเครือข่าย

### 7.9.3 การบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์

การบำรุงรักษามีการปฏิบัติดังนี้

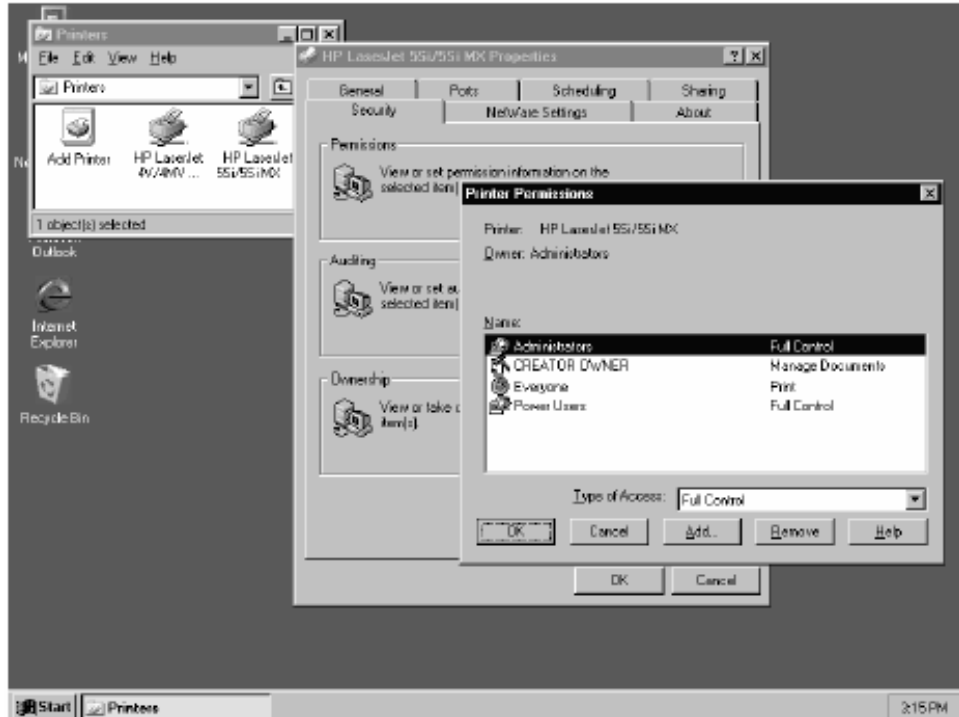
- ดูแลใส่กระดาษ และเปลี่ยน toner
- นำกระดาษที่ติดขัดออก
- ตรวจสอบผลการพิมพ์ ให้แน่ใจว่างานพิมพ์ไม่ได้มีการสำรองไว้ทำให้ printer's output bin เกิดการ overflow
- ตรวจสอบการทำงานของเครื่องพิมพ์และแจ้งให้ช่างเทคนิคทราบหากเกิดปัญหารุนแรง
- ทำความสะอาดเครื่องพิมพ์อย่างสม่ำเสมอ ตามที่บริษัทผู้ผลิตแนะนำ

การปฏิบัติส่วนใหญ่เหล่านี้เป็นการปฏิบัติที่สามารถเรียนรู้ได้โดยง่าย ผู้ใช้โดยทั่วไปมักจะไม่สนใจที่จะทำงานเช่น การใส่กระดาษเพิ่มในถาดที่ว่างเปล่า หรือการเปลี่ยน Toner ถ้าหากหมดควรมีคำแนะนำที่เป็นระบบปฏิบัติแต่ละอย่างไว้ใกล้เครื่องพิมพ์ อย่างไรก็ตามปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้เมื่อไม่มีสัญญาณตอบรับใดๆ ซึ่งไม่เป็นสิ่งที่ผิดปกติสำหรับทุกคนที่ใช้เครื่องพิมพ์ ที่จะคาดเดาว่าอาจมีบางคนดูแลปัญหาที่เกิดขึ้นแล้ว ดังนั้น ผลของมันก็คือปัญหาที่ง่าย ๆ ในบางครั้งอาจไม่ได้รับการแก้ไขจนกระทั่งมีอาสาสมัครตกลงใจที่จะรับผิดชอบในการแก้ปัญหา

### 7.9.4 การบริหารผู้ใช้

เครื่องพิมพ์ก็เป็นเช่นเดียวกับทรัพยากรอื่นที่ได้รับการแบ่งปันให้ใช้ร่วมกัน ผู้ใช้ไม่เพียงแต่จะต้องได้รับการยินยอมให้ใช้แล้ว ยังต้องมีการกำหนดระดับของการยินยอมด้วย ผู้ใช้สามารถจัดการงานพิมพ์บนเครื่องพิมพ์ได้ โดยการมีสิทธิพิเศษที่เหมาะสม ผู้ใช้สามารถเคลื่อนย้ายงานพิมพ์ของตนเองให้เลื่อนขึ้นไปอยู่หน้างานพิมพ์ของผู้อื่นใน Print queue ได้ หรือการลบงานพิมพ์ของผู้อื่นทั้งหมด ดังนั้นเพื่อหลีกเลี่ยงการขัดแย้งกันของผู้ใช้ จึงเป็นการดีที่จะจำกัดจำนวนผู้ใช้ที่มีสิทธิพิเศษนี้

ผู้บริหารระบบจะเป็นผู้ตัดสินใจว่าผู้ใ้รายใดควรจะมืสิทธิพิเศษแบบใด ระบบปฏิบัติการเครือข่ายได้เตรียมยูทิลิตี้ซึ่งผู้บริหารระบบสามารถใช้ในการกำหนดระดับการยินยอมให้ใช้เครื่องพิมพ์อย่างเหมาะสม ตัวอย่างเช่นใน Windows NT Server Print Manager จะมีลำดับของหน้าต่างตามรูปที่ 7 – 15 ที่นำผู้บริหารระบบในการทำกระบวนการบริหารผู้ใ้



รูปที่ 7 – 15 การตั้งให้ผู้ใ้มีสิทธิพิเศษโดย Windows NT Printer properties

### 7.9.5 Page - Description Languages (PDLs)

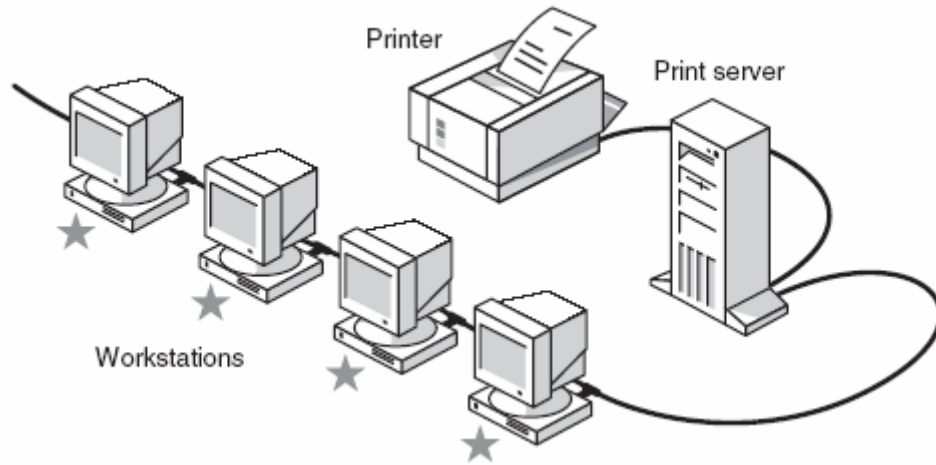
นอกจากการเข้าใจการใช้เครื่องพิมพ์บนระบบเครือข่าย และการบำรุงรักษาแล้ว ผู้บริหารระบบเครือข่ายควรจะต้องระวังเกี่ยวกับส่วนประกอบต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงานของเครื่องพิมพ์ ซึ่งหนึ่งในสิ่งเหล่านี้เรียกว่า "Page - description Languages"

PDLs จะบอกให้เครื่องพิมพ์ทราบว่าผลการพิมพ์ควรเป็นอย่างไร เครื่องพิมพ์จะใช้ PDLs เป็นโครงสร้างตัวอักษรและรูปภาพ ในการสร้าง page image PDLs เหมือนกับแบบพิมพ์เขียวที่ตั้งค่าเฉพาะสำหรับตัวแปรและคุณสมบัติ เช่น ประเภทและขนาดของ font แต่จะปล่อยหน้าที่ในการวาดให้เป็นของเครื่องพิมพ์ ภาษาเครื่องพิมพ์ Hewlett Packard Control Languages (PCL) คืออีกรูปแบบหนึ่งของการพิมพ์ที่สำคัญ

PDLs และ PCLs สามารถทำให้เกิดผลลบต่อการทำงานของระบบเครือข่ายเพราะว่าไฟล์ขนาดใหญ่ที่ส่งจากโปรแกรมประยุกต์ไปยังเครื่องพิมพ์ แม้กระทั่งในการประยุกต์เกี่ยวกับเวิร์กเตอร์ก็ตาม ไฟล์ PDL และ PCL จะมีขนาดใหญ่กว่าไฟล์ข้อมูลที่เทียบเท่ากัน ในบางครั้งอาจจะใหญ่กว่าถึง 5 เท่า ส่งผลให้เกิดปริมาณความหนาแน่นระบบเครือข่ายทำให้สิ้นเปลืองทรัพยากรที่ทรงคุณค่า

### 7.9.6 การบริหารเครื่องพิมพ์จากภายนอก

ในการที่จะบริหารจัดการการพิมพ์บนระบบเครือข่าย ผู้บริหารระบบไม่จำเป็นต้องนั้นอยู่ที่เครื่อง **Print Server** ระบบปฏิบัติการเครือข่ายส่วนใหญ่ในปัจจุบัน เสนอให้มียูทิลิตี้ซึ่งผู้บริหารระบบสามารถใช้ในการจัดการเครื่องพิมพ์จากคอมพิวเตอร์เครื่องใดๆ บนระบบเครือข่าย ดังแสดงตามรูปที่ 7 – 16



รูปที่ 7 – 16 ผู้บริหารระบบสามารถจัดการเครื่องพิมพ์จากคอมพิวเตอร์เครื่องใดๆ บนระบบเครือข่าย

ตัวอย่างเช่น จากคอมพิวเตอร์ระยะไกล (**Remote Computer**) ผู้บริหารระบบจะสามารถ

- สั่ง **pause** เครื่องพิมพ์ เพื่อหยุดการพิมพ์ชั่วคราว
- ลบงานพิมพ์ออกจาก **Print Queue**
- สั่งพิมพ์งานพิมพ์ใน **Print queue** ใหม่

ในระบบเครือข่ายขนาดเล็ก ซึ่งเป็นหนึ่งในระบบเครือข่ายที่เครื่องเซิร์ฟเวอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งหมดจะตั้งอยู่ใกล้กัน ความสามารถในการสั่งเครื่องพิมพ์โดยตรงจากภายนอกดูเหมือนว่าจะไม่ใช่สิ่งสำคัญ อย่างไรก็ตามในระบบเครือข่ายขนาดใหญ่ซึ่งเครื่องพิมพ์อาจอยู่ด้านหนึ่งของตึก และผู้บริหารระบบอยู่อีกด้านหนึ่ง คุณลักษณะนี้จึงจำเป็นมากในการช่วยเหลือผู้บริหารระบบเครือข่ายในการจัดการการใช้งานเครื่องพิมพ์

### 7.10 การแบ่งปันการใช้ FAX MODEM

เครื่องเซิร์ฟเวอร์สำหรับแบ่งปันการใช้แฟกซ์มีไว้เพื่อการติดต่อสื่อสารทางแฟกซ์ เช่นเดียวกับการแบ่งปันการใช้เครื่องพิมพ์ในการทำการพิมพ์ ซึ่งจะทำให้เครื่องแฟกซ์มีไว้สำหรับผู้ใช้ทุกคนบนระบบเครือข่าย เพื่อที่ผู้ใช้จะได้ไม่ต้องออกจากโต๊ะของตนเองไปทำการส่งแฟกซ์ ความสามารถในการส่งแฟกซ์จากระบบเครือข่ายสามารถประหยัดได้ทั้งเวลาและไม่เกิดความผิดพลาด เพราะว่าผู้ใช้ไม่ต้องเสี่ยงกับความไม่แน่นอนของเครื่องแฟกซ์

การบริการ **Fax-server** ที่ดีจะยอมให้ผู้บริหารระบบตรวจสอบแฟกซ์ที่เข้ามาได้ และกำหนดเส้นทางให้ไปยังผู้รับที่ต้องการได้ โดยที่จะไม่สนใจอย่างอื่น เช่น โฆษณาต่างๆ ยูทิลิตี้บางอย่างของแฟกซ์บนระบบเครือข่ายยอมให้ผู้เชื่อมต่ออีเมลแอดเดรส (**e-mail addresses**) ของตนเองเข้ากับหมายเลขของเครื่องแฟกซ์ ซึ่งจะทำให้กำหนดเส้นทางไปยังผู้รับที่ต้องการได้โดยอัตโนมัติ



### 7.10.1 การกำหนดเส้นทางการรับแฟกซ์

เอกสารแฟกซ์เป็นเอกสารซึ่งถูกส่งเข้ามาที่เครื่องแฟกซ์ โดยที่ไม่มีข้อมูลแอดเดรสแบบอิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้นจึงมีแนวความคิดที่เกิดขึ้นว่า “จะมีวิธีการกำหนดเส้นทางได้อย่างไร” วิธีการหลายวิธีที่ใช้ในการกำหนดเส้นทางของแฟกซ์ รายการต่อไปนี้จะอธิบายทางเลือกบางอย่างที่มีอยู่

- แฟกซ์สามารถถูกกำหนดเส้นทางด้วยมือ – คือการถือไปยังผู้รับที่ต้องการ
- **Optical Character recognition (OCR)** เป็นโปรแกรมที่เปลี่ยนแฟกซ์ทั้งหน้าให้เป็นตัวอักษรและค้นหาชื่อของผู้รับบนแฟกซ์
- **Intelligent Character recognition (ICR)** โปรแกรมที่เปลี่ยนแฟกซ์ทั้งหน้าให้เป็นตัวอักษรและค้นหาชื่อของผู้รับบนแฟกซ์ ICR ทำงานช้ากว่า DCF แต่มีประสิทธิภาพมากกว่า
- **T.30 sub-addressing** ได้รับการปรับปรุงมาจาก **T.30 fax Protocol** ที่ยอมให้ผู้ส่งแฟกซ์ สามารถใช้หมายเลขต่อท้ายที่กำหนดเส้นทางการส่งแฟกซ์ได้
- **Novell Embedded System Technology (NEST)** เหมือนกับ **T.30 sub-addressing** ที่ผู้ส่งแฟกซ์สามารถเพิ่มหมายเลขโทรศัพท์ต่อท้ายในการหมุนไปยังเครื่องแฟกซ์ เพื่อกำหนดเส้นทางการส่งแฟกซ์
- **Bar-code** ยอมให้ผู้ส่ง fax ใส่ Bar-code ที่แผ่นหน้าของแฟกซ์ เพื่อระบุผู้รับได้
- **Transmission station identification (TSI)** ใช้หมายเลขเครื่องแฟกซ์ของผู้ส่งในการกำหนดเส้นทางของแฟกซ์ จึงมีอุปสรรค คือแฟกซ์ทั้งหมดที่มาจากเครื่องแฟกซ์ใดๆ จะถูกส่งไปยังผู้ใช้คนเดียวกัน
- **Receive fax-line** ใช้สายสัญญาณแฟกซ์หลายสาย และโมเด็มหลายเครื่อง แฟกซ์ทั้งหมดที่ได้รับทางสายที่กำหนดให้จะถูกกำหนดเส้นทางให้ส่งไปยังผู้ใช้หรือกลุ่มผู้ใช้โดยเฉพาะ
- **Direct Inward Dialing (DID)** ใช้สายโทรศัพท์พิเศษ (**trunk line**) ที่มีหมายเลขโทรศัพท์หลายหมายเลข ซึ่งได้รับการจัดเตรียมให้โดยบริษัทโทรศัพท์ เมื่อมีการเรียกเข้ามายังสายเหล่านี้ การเรียกนั้นก็จะเข้ามาสู่ DID และก่อนที่สัญญาณเรียกจะถูกส่งออกมาบริษัทโทรศัพท์ก็จะส่งสัญญาณพิเศษมาตามสายเพื่อชี้เฉพาะว่ามีการเรียกเข้ามายังหมายเลขใด ก็จะทำให้สามารถกำหนดเส้นทางไปยังหมายเลขต่างๆ ได้และการเรียกเข้ามาแต่ละครั้งก็จะสามารถกำหนดเส้นทางให้ไปยังผู้รับที่ต้องการได้

### 7.10.2 Fax-Server Enhancement

ผู้บริหารระบบสามารถที่จะซื้อโปรแกรมช่วยในการทำให้เครื่องให้บริการแฟกซ์มีประสิทธิภาพสูงสุดได้ ตัวอย่างเช่น ผลิตภัณฑ์ของ Optus software's FACSys ที่จัดให้มี fax gateway สำหรับ Windows NT โปรแกรมนี้จะยอมให้ผู้ใช้งานสามารถส่งแฟกซ์จากโปรแกรมจัดการเอกสาร โปรแกรมระบบฐานข้อมูล โปรแกรมส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และโปรแกรมประยุกต์อื่นๆ ส่วนใหญ่ ได้ นอกจากนี้ยังจัดให้มีบริการแฟกซ์ที่ให้ผู้ใช้งานเครือข่ายทั้งหมดสามารถเข้ามาใช้ได้

FACSys ได้เตรียมให้สามารถมีการติดต่อได้กับเครื่องลูกข่ายที่ใช้ทั้งระบบ Windows และ DOS ซึ่งสนับสนุน HP PCL (Hewlett-Packard Printer Control Language), PCL5 และ postscript ที่รวมตัวอักษร รูปแบบ และรูปภาพ นอกจากนี้ยังสนับสนุนการรายงานสถานะภาพอย่างเต็มรูปแบบ และสามารถเข้ากันได้กับ GammaFax, Intel SatisFAXtion, Hayes, JTFax และการ์ดแฟกซ์ชนิดต่างๆ

FACSys ยังจัดให้มีการวินิจฉัยอย่างสมบูรณ์ การรายงานรายละเอียดข้อผิดพลาด และคุณสมบัติบัญชีผู้ใช้ที่ช่วยให้สามารถจัดการ fax server ได้โดยง่าย

## แบบฝึกหัดท้ายบท

### 1 กรณีศึกษา (Case Study)

ให้ระบุโครงสร้างการแบ่งปันทรัพยากรในระบบเครือข่ายแบบ Peer-to-Peer ในโครงสร้างแบบที่สมมติว่า บริษัทที่จะติดตั้งระบบเครือข่ายเป็นบริษัทขนาดเล็กมีพนักงาน 20 คน แต่จะมีเพียง 10 คนที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์คอมพิวเตอร์เหล่านี้ใช้ระบบปฏิบัติการที่สามารถใช้ร่วมกันได้ ผู้จัดการและลูกจ้างที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์มีดังนี้

- ฝ่ายขายจำนวน 3 คน
- ฝ่ายบัญชี 2 คน
- ฝ่ายออกแบบผลิตภัณฑ์ 2 คน
- ฝ่ายจัดส่ง 2 คน

และมีเครื่องพิมพ์เลเซอร์จำนวน 2 เครื่อง ต่อโดยตรงอยู่กับเครื่องของผู้จัดการและเครื่องของหัวหน้าฝ่ายบัญชี ในแบบฝึกหัดนี้คุณจะต้อง

- ระบุว่าทรัพยากรใดบ้างที่ควรจะใช้ร่วมกัน
- ทำให้เกิดการใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกันอย่างเหมาะสม
- แบ่งปันเครื่องพิมพ์ ดิสก์ โฟลเดอร์ และไฟล์ หากได้รับการจัดสรรให้ทำได้

### 2 จงอธิบายความหมายของคำต่างๆ ดังต่อไปนี้

#### 2.1 Redirection

#### 2.2 Print Spooler

#### 2.3 Print Queue

#### 2.4 Print Sharing Utility

#### 2.5 Share name

#### 2.6 Print driver

#### 2.7 Print Manager

- 3 จงแจกแจงและอธิบายการปฏิบัติ 4 อย่างสำหรับการบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์
- 4 จงอธิบายว่าผู้บริหารระบบจะจัดการอย่างไรกับการใช้ทรัพยากรเครื่องพิมพ์เครื่องเดียวท่ามกลางเครื่องเวิร์กสเตชันหลายเครื่อง
- 5 จงอธิบายความหมายของ PDLs และบรรยายหน้าที่ในการทำการพิมพ์
- 6 Fax Server สามารถเปรียบเทียบกับ Shared Printer ได้อย่างไรบ้าง แต่ละอย่างมีบทบาทอะไร
- 7 ให้คำจำกัดความการทำงานของ Fax Server
- 8 อธิบาย 3 enhancements ที่สามารถเพิ่มเข้าไปใน Fax Server ได้
- 9 กลุ่มบัญชีผู้ใช้งานระบบเครือข่ายของ Windows NT Server มีอะไรบ้าง จงอธิบาย
- 10 มีวิธีการในการแบ่งปันการใช้แฟกซ์ร่วมกันได้อย่างไร จงอธิบายมาพอสังเขป

จงเติมคำลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

- 11 เมื่อผู้ใช้ระบบเครือข่ายต้องการที่จะพิมพ์ข้อมูลที่เครื่องพิมพ์ที่ใช้ร่วมกันบนระบบเครือข่าย ข้อมูลนั้นจะถูกส่งไปยัง \_\_\_\_\_ ที่นำข้อมูลเข้าไปยังเครื่องพิมพ์
- 12 งานพิมพ์แต่ละงานบนระบบเครือข่ายต้องถูก \_\_\_\_\_ ออกจากพอร์ตเครื่องพิมพ์ท้องถิ่นของเครื่องคอมพิวเตอร์และเซิร์ฟเวอร์ระบบเครือข่าย
- 13 buffer ในหน่วยความจำของเครื่อง Print Server จะรวบรวมงานพิมพ์ไว้จนกระทั่งเครื่องพิมพ์จะพร้อมเรียกว่า \_\_\_\_\_
- 14 เพื่อต้องการให้ผู้ใช้สามารถเข้าไปใช้เครื่องพิมพ์ที่แบ่งปันการใช้ร่วมกันได้ คุณต้องมีวิธีที่จะ \_\_\_\_\_ เครื่องพิมพ์
- 15 เครื่องพิมพ์ใช้ \_\_\_\_\_ ในการสร้างตัวอักษรและรูปภาพ เพื่อทำให้เกิดเป็นรูปหน้ากระดาษ
- 16 การจัดการผู้ใช้ที่สามารถเข้าไปทำการพิมพ์บนระบบเครือข่าย ประกอบด้วย การกำหนด \_\_\_\_\_ เช่นเดียวกับการแบ่งปันการใช้ทรัพยากรร่วมกันบนระบบเครือข่าย
- 17 การปฏิบัติอย่างหนึ่งที่ผู้บริหารระบบสามารถทำได้จากสถานที่ห่างออกไป คือการ \_\_\_\_\_ งานพิมพ์ใน queue
- 18 ระบบปฏิบัติการเครือข่ายส่วนใหญ่ในปัจจุบัน ยอมให้ผู้บริหารระบบจัดการการพิมพ์ด้วย \_\_\_\_\_
- 19 การบริการ Fax Server ที่ดีจะยอมให้ผู้บริหารระบบ \_\_\_\_\_ fax ที่เข้ามา และ \_\_\_\_\_ ที่เหมาะสมกับบุคคลที่เหมาะสม
- 20 Fax-server enhancement ที่ยอมให้ผู้ใช้ส่งแฟกซ์จาก \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ และ \_\_\_\_\_ มีอยู่จริง