ใบงานที่ 3

1.คอมพิวเตอร์ลูกข่าย

* ความหมายคอมพิวเตอร์ลูกข่าย

ตอบ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ไปร้องขอบริการและรับบริการอย่างใดอย่างหนึ่งจาก Server

* ความแตกต่างระหว่างคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและคอมพิวเตอร์ลูกข่าย

ตอบ client

ร้องขอบริการจากเครื่องserver

server

ให้บริการแก่เครื่องลุกข่าย

**2.อุปกรณ์ในระบบเครือข่าย**

ตอบ

2.1. ฮับ (Hub3.2. สวิตช์ (Switch)

2.3. รีพีตเตอร์ (Repeater)

2.4. บริดจ์ (Bridge)

2.5. เราเตอร์ (Router)

2.6. เกตเวย์ (Gateway)

2.7. สายสัญญาณ

2.8 โมเด็ม modem

2.9 การ์ดเครือข่าย

3.ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ลูกข่าย

* **ความหมายระบบปฏิบัติการ**

ตอบ ระบบปฏิบัติการมีหน้าที่หลัก ๆ คือ การจัดสรรทรัพยากรในเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อให้บริการซอฟต์แวร์ประยุกต์

1.รับส่งและจัดเก็บข้อมูลกับฮาร์ดแวร์ เช่น การส่งข้อมูลภาพไปแสดงผลที่จอภาพ

2.การส่งข้อมูลไปเก็บหรืออ่านจากฮาร์ดดิสก์

3.การรับส่งข้อมูลในระบบเครือข่าย การส่งสัญญานเสียงไปออกลำโพง

4.จัดสรรพื้นที่ในหน่วยความจำ ตามที่ซอฟต์แวร์ประยุกต์ร้องขอ รวมทั้ง

5.จัดสรรเวลาการใช้หน่วยประมวลผลกลาง ในกรณีที่อนุญาตให้ซอฟต์แวร์ประยุกต์หลายๆ ตัวทำงานพร้อมๆ กัน

* **ประวัติระบบปฏิบัติการ**

ตอบ ระบบปฏิบัติการ หรือที่เรียกย่อ ๆ ว่า โอเอส (Operating System : OS) เป็นซอฟต์แวร์ใช้ในการดูแลระบบคอมพิวเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องจะต้องมีซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการนี้ ระบบ ปฏิบัติการที่นิยมใช้กันมากและเป็นที่รู้จักกันดีเช่น วินโดวส์ (Windows)

1) ดอส เป็นซอฟต์แวร์จัดระบบงานที่พัฒนามานานแล้ว การใช้งานจึงใช้คำสั่งเป็นตัวอักษร ดอสเป็นซอฟต์แวร์ที่รู้จักกันดีในหมู่ผู้ใช้ไมโครคอมพิวเตอร์

2) วินโดวส์ เป็นระบบปฏิบัติการที่พัฒนาต่อจากดอส เพื่อเน้นการใช้งานที่ง่ายขึ้น

สามารถทำงานหลายงานพร้อมกันได้ โดยงานแต่ละงานจะอยู่ในกรอบช่องหน้าต่างที่แสดงผลบนจอภาพ การใช้งานเน้นรูปแบบกราฟิก ผู้ใช้งานสามารถใช้เมาส์เลื่อนตัวชี้ตำแหน่งเพื่อเลือกตำแหน่งที่ปรากฏบนจอภาพ ทำให้ใช้งานคอมพิวเตอร์ได้ง่าย วินโดวส์จึงได้รับความนิยมในปัจจุบัน

3) โอเอสทู เป็นระบบปฏิบัติการแบบเดียวกับวินโดว์ส แต่บริษัทผู้พัฒนาคือ บริษัทไอบีเอ็ม เป็นระบบปฏิบัติการที่ให้ผู้ใช้สามารถใช้ทำงานได้หลายงานพร้อมกัน และการใช้งานก็เป็นแบบกราฟิกเช่นเดียวกับวินโดวส์

4) ยูนิกซ์ เป็นระบบปฏิบัติการที่พัฒนามาตั้งแต่ครั้งใช้กับเครื่องมินิคอมพิวเตอร์ ระบบปฎิบัติการยูนิกซ์เป็นระบบปฏิบัติการที่สามารถใช้งานได้หลายงานพร้อมกัน และทำงานได้หลาย ๆ งานในเวลาเดียวกัน ยูนิกซ์จึงใช้ได้กับเครื่องที่เชื่อมโยงและต่อกับเครื่อปลายทางได้หลายเครื่องพร้อมกัน

5) Linux หรือ ลีนักซ์ คือระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์พีซี เป็นซอฟต์แวร์ประเภทโอเพ่นซอร์ส (Opensource) หรือฟรีซอฟต์แวร์ (Free Software) คือมีอิสระในการใช้งาน, มีอิสระในการปรับปรุงแก้ไขโครงสร้างภายใน และมีอิสระในการแจกจ่ายให้ผู้อื่นใช้ ภายใต้โอเพ่นซอร์สไลเซนส์

ระบบปฏิบัติการยังมีอีกมาก โดยเฉพาะระบบปฏิบัติการที่ใช้ในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานร่วมกันเป็น ระบบ เช่น ระบบปฏิบัติการเน็ตแวร์ เป็นต้น หรือระบบปฏิบัติการที่ใช้ในหน่วยงานใหญ่ ๆ

* **ระบบปฏิบัติการในปัจจุบัน**

ตอบ

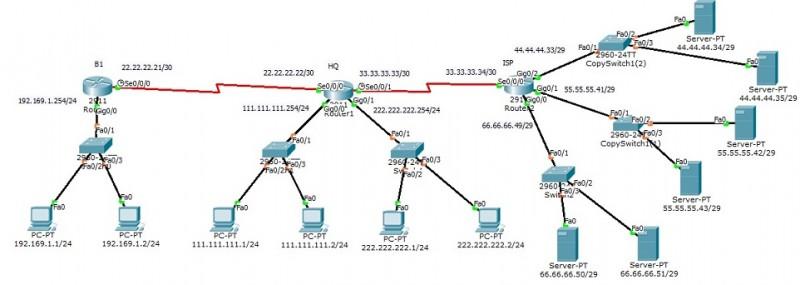


1.window 2.linux 3.winriver 4.ecospro 5.Lynx OS

6.symbian OS 7.Android 8. Sun 9.Mac 9.QNX

* สถาปัตยกรรมระบบเครือข่าย

ตอบ



แผนภาพนี้มี 1. router 2.switch layer2 3.สายเชื่อมต่อ 4.switchport 5.เครื่อง server

มี router ตัวกลางในการ รับเครือข่ายมาจากภายนอก โดยเชื่อมต่อกันหลักๆคือ 3ตัว โดยแต่ละตัวจะมีวง lanเป็นของตัวเอง เรียกว่า VLAN

2.มีrouter ตัวหลัก ที่ เชื่อมสาย switchport กับ switch layer 2 ที่เชื่อมกับ เครื่องserver

3.เครื่อง server ที่เชื่อมกับ switch layer 2 เชื่อมต่อกับ router เพื่อทำให้ เครื่อง client สามารถ เข้าถึง ทรัพยากร ต่างๆ ของ เครื่อง server

4. ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

* ความหมายของระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

ตอบ Server (เซิร์ฟเวอร์) คือคอมพิวเตอร์ชนิดหนึ่งที่มีไว้สำหรับเก็บข้อมูลเพื่อแสดงเว็บไซต์

ฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการบริการของ Server

* บทบาทของระบบปฏิบัติการเครือข่าย

ตอบ 1.1 บริการไฟล์ข้อมูลและการพิมพ์ (File and Print Services)

การทำงานระดับพื้นฐานของระบบปฎิบัติการเครือข่าย คือการให้บริการในการแชร์เครื่องพิมพ์ ซึ่งมีความจำเป็นสำหรับหน่วยงานหรือองค์กรทั้งท่อยู่ในรูปแบบของเครือข่ายแบบมีสายหรือเครือข่ายแบบไร้สาย

1.2 บริการดูแลจัดการระบบ (Mangement Services)

ทำหน้าที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เครือข่าย และสมาชิกหรือผู้ใช้ หรือการเชื่อมต่อกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นการตรวจสอบข้อผิดพลาดและการเฝ้าระวัง บริการดูแลจัดการระบบของระบบปฎิบัติการเครื่อข่าย จะใช้ลดการซ้ำซ้อนและการทำให้การบริการดูแลจัดการระบบยิ่งง่ายขึ้น

1.3 บริการรักษาความปลอดภัย (Security Services)

ปัจจุบันระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะระบบที่มีการเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยแล้ว จะมีความเสี่ยงรักษาความปลอดภัยของข้อมูลและระบบ ที่อาจจะถูกรบกวนจากบุคคลภายนอก หรือแม้กระทั้งการจัดการกำหนด สิทธิในการเข้าถึงข้อมูลให้กำผู้ใช้งานในองค์กรเอง ระบบปฎิบัติการเครือข่ายที่ดีจึงควรมีฟังชั่นรักษาความปลอดภัยข้อมูลในเครือข่าย รวมถึงฟังก์ชั่นในการกำหนดสิทธิของผู้ใช้และกลุ่มผู้ใช้งานเข้าถึงข้อมูลด้วย

1.4 บริการอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต (Internet and Intranet Services)

เครือข่ายคอมพิวเตอร์ในหน่วยงานหรือองค์กรปัจจุบัน ส่วนมากต้องมีการเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรืออย่างน้อยก็จะทำให้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้บริการอินทราเน็ตรวมอยู่ด้วย ดังนี้นระบบปฎิบัติการเครือข่าย จะต้องมีบริการด้านอินเทอร์เน็ต เพื่อรับรองบริการฟังก์ชั่นดังกล่าว เช่น DNS Server, Web Server, Mail Server และ Ftp Server เป็นต้น

1.5 บริการมัลติโพรเซสซิงและคลัสเตอริง (Multiprocessing and Clustering Services)

มัลติโพรเซสซิ่ง : Multiprocessing ถือได้ว่าเป็นระบบมัลติโปรเซสเซอร์ คือ ระบบที่มี CPU มากกว่าหนึ่งตัวในเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหรือเครื่องเซิร์ฟเวอร์ การที่เซิร์ฟเวอร์มี CPU หลายตัวจะช่วยนการทำงานของ Application ที่ทำงานบนระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นหากระบบปฎิบัติการเครือข่ายและ Application ดังกล่าวรับรองบริการมัลติโปรเซสซิ่ง

* ความแตกต่างระหว่างระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ลูกข่ายและคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

os แม่่ข่าย ให้บริการแก่เครื่องที่ร้องขอใช้บริการ เช่น ขอสั่งพิมพ์งานงานเครื่องปริ้น หรือ ดาวน์โหลดไฟล์ ต่างๆใน server

os ลุกข่าย ร้องขอการเข้าใช้ทรัพยากร ต่างๆ ใน เครื่อง server

* ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์แม่ข่ายปัจจุบัน

ตอบ

