



บทที่ 1 บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันความต้องการในการใช้สารสนเทศมีมากขึ้น และมีการพัฒนาโปรแกรมเพื่อรองรับความต้องการมากมายซึ่งนับวันจะมีขนาดของโปรแกรมและมีประสิทธิภาพมากขึ้น และเนื่องจากสื่อที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือฮาร์ดดิสก์มีขนาดจำกัด ดังนั้นการบริหารข้อมูลในฮาร์ดดิสก์จึงมีส่วนสำคัญอย่างมาก และการติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ มีความยุ่งยากซับซ้อนมากขึ้น ต้องอาศัยเวลาในการติดตั้งโปรแกรมอย่างมาก

สำหรับห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ให้บริการสอนโปรแกรมต่างๆ ตามตารางเวลาที่กำหนดไว้ และเนื่องจากฮาร์ดดิสก์มีขนาดจำกัด ดังนั้นจะต้องมีระบบบริหารข้อมูลในฮาร์ดดิสก์เพื่อให้มีโปรแกรมที่จะสอนตามเวลาที่กำหนด และตรวจสอบหรือลบโปรแกรมที่ไม่ได้ใช้ทิ้ง ซึ่งปกติจะมีเจ้าหน้าที่ในการดูแลคือ ผู้ควบคุมระบบ (Administrator) ซึ่งจะคอยดูแลและติดตั้งโปรแกรมในตารางสอนที่กำหนด เครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์จะมีคุณสมบัติและความสามารถแตกต่างกัน ทำให้ผู้ดูแลระบบติดตั้งโปรแกรมได้ยากและต้องทำการติดตั้งโปรแกรมต่างๆ ซ้ำๆ กันให้เหมือนกันทุกเครื่อง ซึ่งจะต้องใช้เวลาและคนที่มีประสบการณ์สูง ทำให้เปลืองค่าใช้จ่ายและเวลาอย่างมาก

จากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีระบบเครือข่ายได้มีการใช้งานอย่างกว้างขวาง การพัฒนาระบบบริหารข้อมูลจากสื่อที่เก็บข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย โดยอาศัยการควบคุมจากส่วนกลางจึงเป็นเรื่องน่าสนใจ เพราะจะช่วยลดภาระของผู้ควบคุมระบบห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จะทำให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ใช้เวลาน้อยลงในการดูแลและติดตั้งโปรแกรมต่างๆ ได้ดีขึ้น สามารถตรวจสอบและลบโปรแกรมที่ไม่ใช้ทิ้ง และสามารถเก็บรายละเอียดของเครื่อง เนื้อที่ที่เหลือในฮาร์ดดิสก์และโปรแกรมในแต่ละเครื่องโดยอัตโนมัติ ซึ่งเป็นการตรวจสอบและเป็นประวัติในการยกระดับเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อไป

ดังนั้นถ้าได้มีการวิเคราะห์การทำงานของระบบ จะช่วยให้ผู้เกี่ยวข้องทราบถึงสภาพการทำงานของระบบเพื่อที่จะสามารถวางแผนทางในการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และหากได้มีการออกแบบระบบและวิธีการที่ดีในการวางแผนทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น จะช่วยให้สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างทัน่วงที

วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารข้อมูลในฮาร์ดดิสก์ผ่านเครือข่าย
2. เพื่อพัฒนาระบบบริหารข้อมูลในฮาร์ดดิสก์ผ่านเครือข่ายของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
3. เพื่อเสนอแนะแนวทางในการวางแผน และช่วยการตัดสินใจของผู้บริหารในการปรับปรุง และ/หรือขยายการดำเนินงานของระบบในอนาคตให้เหมาะสม

ขอบเขตการวิจัย

1. ทดสอบและเปรียบเทียบความสามารถของโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบบริหารข้อมูลในฮาร์ดดิสก์ผ่านเครือข่าย โดยจะใช้โปรแกรมในการวิจัยดังนี้
 - 1.1 โปรแกรมอินเทลแลนเดส รุ่น 6.1 (Intel LANDesk Management Suite Version 6.1) บนวินโดวส์ เอ็นที
 - 1.2 โปรแกรมไมโครซอฟท์ เอสเอ็มเอส รุ่น 2.0 (Microsoft Systems Management Server Version 2.0) บนวินโดวส์ เอ็นที
 - 1.3 โปรแกรมทีเอ็นจี ยูนิเซ็นเตอร์ รุ่น 2.1 (TNG Unicenter Version 2.1) บนวินโดวส์ เอ็นที

โดยจะพัฒนาระบบบริหารข้อมูลในฮาร์ดดิสก์ผ่านเครือข่ายทั้ง 3 โปรแกรม
2. ใช้ข้อมูลและสภาพแวดล้อมที่มีอยู่จริงของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยคือเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ประมาณ 30 เครื่อง เป็นกรณีศึกษา
3. ระบบเครื่องที่ใช้
 - 3.1 เครื่องแม่ข่าย
 - 3.1.1 สภาพแวดล้อมฮาร์ดแวร์
 - 3.1.1.1 หน่วยประมวลผลกลางอินเทลเพนเทียม (Pentium) เป็นอย่างน้อย
 - 3.1.1.2 หน่วยความจำหลักแรม (RAM) ความจุ 128 เมกะไบต์ เป็นอย่างน้อย
 - 3.1.1.3 ฮาร์ดดิสก์ ความจุ 800 เมกะไบต์ เป็นอย่างน้อย
 - 3.1.1.4 จอภาพสี เอสวีจีเอ (SVGA) 16 สี

3.1.2 สภาพแวดล้อมซอฟต์แวร์

- 3.1.2.1 ระบบปฏิบัติการแม่ข่ายของวินโดวส์ เอ็นที รุ่น 4.0 เป็นอย่างน้อย
- 3.1.2.2 ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ไมโครซอฟท์ เอสคิวเอล เซิร์ฟเวอร์ รุ่น 6.5 (Microsoft SQL Server Version 6.5) เป็นอย่างน้อย
- 3.1.2.3 ตัวแปลภาษาไมโครซอฟท์วิชวลซี พลัสพลัส รุ่น 6.0 (Microsoft Visual C++ Version 6.0) เป็นอย่างน้อย
- 3.1.2.4 โปรแกรมประยุกต์ที่ใช้รับบริการเครือข่าย อินเทอร์เน็ต เอ็กพลอเรอร์ รุ่น 4.01 (Internet Explorer Version 4.0.1) เป็นอย่างน้อย
- 3.1.2.5 โปรแกรมโอดีบีซี 32 (ODBC ย่อมาจาก Open Database Connectivity) สำหรับติดต่อและเรียกใช้ฐานข้อมูล
- 3.1.2.6 สนับสนุนโพรโตคอล ทีซีพี/ไอพี (TCP/IP)

3.2 เครื่องลูกข่าย

3.2.1 สภาพแวดล้อมฮาร์ดแวร์

- 3.2.1.1 หน่วยประมวลผลกลางอินเทล 486DX4-100MHz เป็นอย่างน้อย
- 3.2.1.2 หน่วยความจำหลักแรม(RAM) 16 เมกะไบต์เป็นอย่างน้อย
- 3.2.1.3 ฮาร์ดดิสก์ ความจุ 500 เมกะไบต์ เป็นอย่างน้อย

3.2.2 สภาพแวดล้อมซอฟต์แวร์

- 3.2.2.1 ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 95 เป็นอย่างน้อย
- 3.2.2.2 โปรแกรมประยุกต์ที่ใช้รับบริการเครือข่าย อินเทอร์เน็ต เอ็กพลอเรอร์ รุ่น 4.01 (Internet Explorer Version 4.0.1) เป็นอย่างน้อย
- 3.2.2.3 สนับสนุนโพรโตคอล ทีซีพี/ไอพี (TCP/IP)

ขั้นตอนและวิธีการ

1. ศึกษาลักษณะการทำงานของระบบบริหารข้อมูลในฮาร์ดดิสก์ผ่านเครือข่าย
 - 1.1 ศึกษาการทำงานของกระจายซอฟต์แวร์ (Software Distribution)
 - 1.2 ศึกษาการทำงานของเก็บรายละเอียดของซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ (Hardware and Software Inventory)
 - 1.3 ศึกษาการทำงานของตรวจสอบไวรัส(Virus Detection)
 - 1.4 ศึกษาการทำงานของโปรแกรมเอเจนต์ (Agent)
 - 1.5 ศึกษาโพรโตคอล ทีซีพี /ไอพี และโพรโตคอลที่เกี่ยวข้อง
2. ออกแบบและกำหนดโครงสร้างการติดตั้งระบบ (Design and Setup configuration)
3. พัฒนาโปรแกรมเอเจนต์(Agent)ที่จะใช้ในระบบบริหารข้อมูลในฮาร์ดดิสก์ผ่านเครือข่าย
4. พัฒนาระบบบริหารข้อมูลในฮาร์ดดิสก์ผ่านเครือข่ายทั้ง 3 ระบบที่ใช้ในการทดสอบ
5. ทดสอบระบบบริหารข้อมูลในฮาร์ดดิสก์ผ่านระบบเครือข่าย
6. วิเคราะห์ผลที่ได้จากการทดสอบ
7. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ
8. เขียน เรียบเรียง และจัดพิมพ์ วิทยานิพนธ์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ระบบบริหารข้อมูลในฮาร์ดดิสก์ของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย
2. สามารถลดบุคลากรและเวลาที่ใช้ในการจัดการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
3. เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบอื่นๆที่ทำงานคล้ายคลึงกัน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย