

บทที่ 1

บทนำ



1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

1.1.1 ความจำเป็นในการใช้ระบบงานบนเครือข่ายมาตรฐานภายใน (Intranet)

ในปัจจุบันระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน มีความสำคัญต่อการดำเนินงานของกิจการต่างๆ เป็นอย่างมาก ดังจะเห็นได้จาก บริษัทตั้งแต่ขนาดกลางจนถึงขนาดใหญ่ จะต้องมียุคคอมพิวเตอร์ ที่ทำหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลการดำเนินงาน จากแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น ฝ่ายขาย ฝ่ายบัญชี หรือ สาขาที่ห่างไกลออกไปจากสำนักงานใหญ่ โดยแต่ละฝ่ายจะต้องทำการป้อนข้อมูลเข้ามาเก็บยังคอมพิวเตอร์ที่ส่วนกลาง ซึ่งจะทำการประมวลผล และสรุปเป็นข้อมูลเพื่อใช้ในการตัดสินใจ หรือ ดำเนินการ อย่างหนึ่งอย่างใด ของกิจการนั้นๆ ได้อย่างทันเหตุการณ์

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน การออกแบบระบบเป็นแบบรับ-ให้บริการ (Client/Server) เป็นการประมวลผลแบบหนึ่งที่สามารถช่วยลดต้นทุนในการติดตั้งระบบ เนื่องจากเป็นระบบที่ออกแบบมาเพื่อลดภาระของเครื่องให้บริการ ทำให้เครื่องให้บริการไม่จำเป็นต้องมีขนาดใหญ่มากดังเช่นการประมวลผลในแบบรวมศูนย์ แต่การประมวลผลแบบรับ-ให้บริการ ก็มีข้อเสียคือมีขั้นตอนที่ยุ่งยากมากขึ้นในการติดตั้งโปรแกรมที่เครื่องรับบริการ ดังนั้นเพื่อเป็นการลดขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรมที่เครื่องรับบริการจึงได้นำเสนอการพัฒนาโปรแกรมโดยอาศัยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต (เมื่อนำประประยุคค์ใช้ภายในองค์กร เรียกว่า อินทราเน็ต) มาใช้

ด้วยการใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต (Internet) ประกอบกับความสามารถของภาษาจาวา (JAVA) ทำให้โปรแกรมขอรับบริการ ที่จะต้องติดตั้งอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่กระจายอยู่ทั่วเครือข่าย สามารถใช้ภาษาจาวา พัฒนาเป็นโปรแกรมขนาดเล็กที่เรียกว่าแอปเพล็ต (Applet) เก็บไว้ที่คอมพิวเตอร์เพียงเครื่องเดียว เมื่อต้องการใช้งาน โปรแกรมขอรับบริการ จะถูกบรรจุลงไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต้องการ ดังแสดงไว้ในรูปที่ 1.1

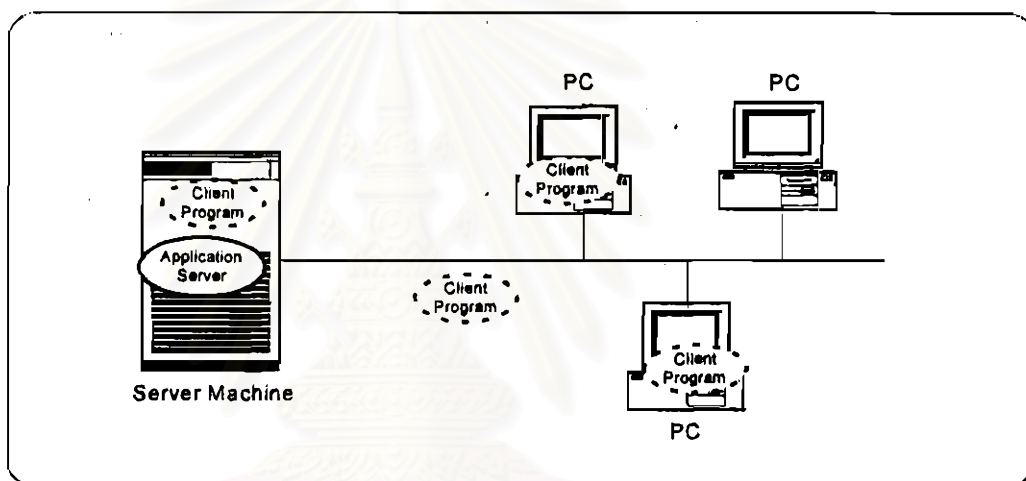
ความหมายของสัญลักษณ์



โปรแกรมรับบริการซึ่งเก็บไว้ที่ฮาร์ดิสก์ของเครื่องให้บริการ และถูกบรรจุลงเครื่องข่ายไปยังเครื่องรับบริการเพื่อทำการประมวลผล



โปรแกรมให้บริการซึ่งเก็บบันทึกอยู่ในฮาร์ดิสก์ของเครื่องให้บริการและทำการประมวลผลที่เครื่องให้บริการ



รูปที่ 1.1 ระบบรับ-ให้บริการที่ใช้จาวาแอปเพล็ต

1.1.2 ปัญหาและความต้องการระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการด้านจัดส่งเครื่องโทรศัพท์ไร้สายส่วนบุคคล

การดำเนินการเพื่อจัดจำหน่ายเครื่องโทรศัพท์ไร้สายส่วนบุคคล (Personal Cordless Telephone) ในที่นี้ขอเรียกย่อๆ ว่า “เครื่องโทรศัพท์” ไปยังจุดขายต่างๆ ดำเนินการด้วยเอกสารต่างๆ ดังนี้

- 1) เอกสารการโอน คือเอกสารที่หน่วยงานจัดจำหน่ายแสดงความจำนงขอเบิกเครื่องโทรศัพท์โดยระบุสี รุ่น และ จำนวนเครื่องโทรศัพท์ ส่งให้กับหน่วยงานคลังสินค้า เพื่อดำเนินการจัดส่งเครื่องโทรศัพท์ตามที่ระบุไว้
- 2) เอกสารการจัดส่ง คือเอกสารที่หน่วยงานคลังสินค้าระบุรายละเอียดของเครื่องที่จัดส่งให้แก่หน่วยงาน จัดจำหน่าย โดยระบุสี รุ่น และหมายเลขเครื่องโทรศัพท์ ที่ทำการจัดส่ง
- 3) เอกสารการส่งคืนเครื่องโทรศัพท์ คือเอกสารที่ออกโดยหน่วยงาน ณ จุดขาย โดยระบุสี รุ่น และ จำนวนเครื่องโทรศัพท์ที่ต้องการส่งคืนแก่หน่วยงานคลังสินค้า

4) เอกสารการขาย คือเอกสารที่ออกโดยหน่วยงานจัดจำหน่าย เพื่อเบิกเครื่อง โทรศัพท์ ออกจากคลังสินค้า ณ จุดจำหน่าย

ปัญหาที่เกิดขึ้นในขณะนี้ก็คือ

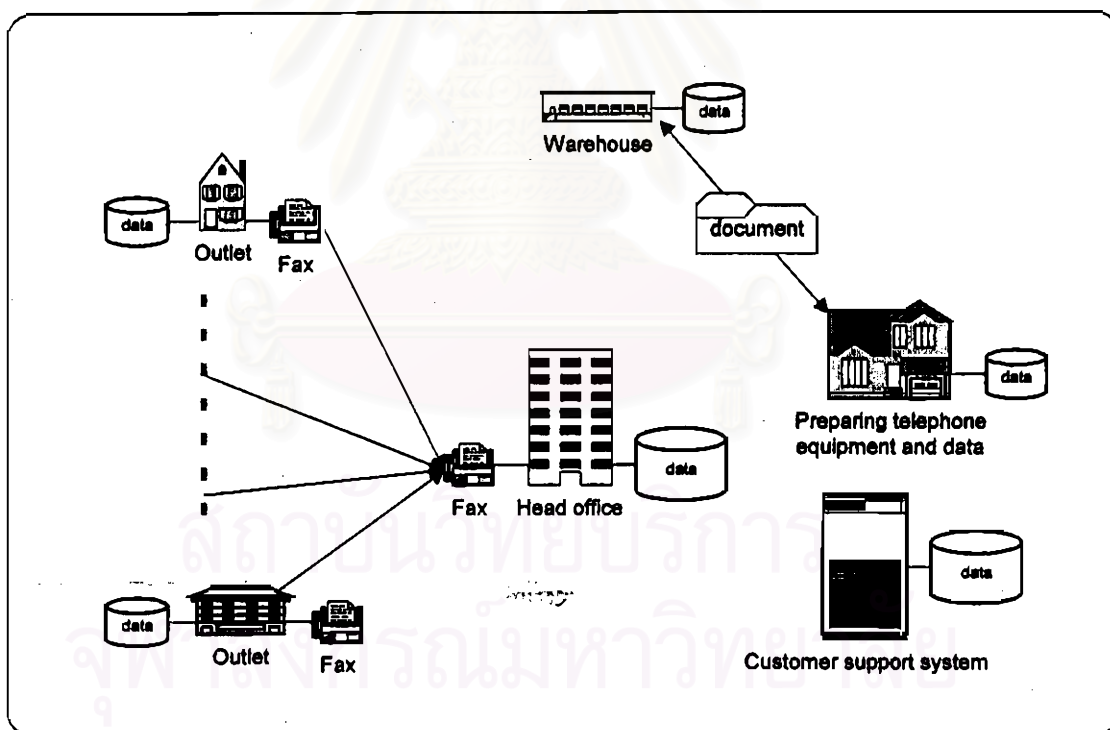
- 1) ความล่าช้าในการจัดส่งเอกสารการโอนไปยังหน่วยงานคลังสินค้า ซึ่งต้องใช้เวลา 1 วัน ซึ่งถูกกำหนดโดยหน่วยงานบริการที่ทำหน้าที่รับ-ส่งเอกสารระหว่างหน่วยงาน ในกรณีเร่งด่วนจะต้องแจ้งทางโทรศัพท์ เมื่อหน่วยงานคลังสินค้าต้องจัดส่งเครื่อง โทรศัพท์ โดยไม่มีเอกสารอ้างอิง การทวงถามการแจ้งจัดส่งจึงเกิดข้อผิดพลาด มีการจัดส่งซ้ำเมื่อได้รับเอกสารการ โอนภายหลัง
- 2) ความล่าช้าในการออกเอกสารการจัดส่งซึ่งต้องทำการจดบันทึกหมายเลขเครื่อง และ นำมาจัดพิมพ์เอกสาร ในบางครั้งที่ทีมงานเร่งด่วนต้องใช้เอกสารที่เป็นลายมือแทน ซึ่งมีข้อผิดพลาด ในการจัดทำเอกสารเสมอ
- 3) ความผิดพลาดในขั้นตอนการจัดส่งเครื่อง โทรศัพท์ไปยังลูกค้า โดยที่เอกสาร และ ตัวเครื่อง โทรศัพท์ มีหมายเลขไม่ตรงกัน เกิดขึ้นโดยการจดบันทึกหมายเลขผิดพลาด หรือ เขียน ด้วยลายมือที่อ่านได้ยาก
- 4) หน่วยงานจัดจำหน่ายและหน่วยงานคลังสินค้า ไม่มีระบบช่วยเก็บข้อมูลเครื่อง โทรศัพท์แต่ละเครื่องที่อยู่ในคลังสินค้า และที่จัดจำหน่ายไป โดยต้องการเก็บรายละเอียดของหมายเลขเครื่อง โทรศัพท์ สี และ รุ่น

นอกจากปัญหาทางด้านการจัดส่งที่กล่าวมาแล้ว ปัญหาในด้านการจัดการก็คือการเก็บรวบรวมข้อมูลความเคลื่อนไหวและสถานะของเครื่อง โทรศัพท์ ซึ่งได้จัดตั้งหน่วยงานกลางเพื่อช่วย สนับสนุนข้อมูลเหล่านี้ โดยการกำหนดให้หน่วยงานจัดจำหน่ายจะต้องส่งข้อมูลจำนวนการขายไป ให้กับหน่วยงานกลางเพื่อสรุปความเคลื่อนไหวต่อวัน ปัญหาที่เกิดขึ้นมีดังนี้

- 1) ข้อมูลที่หน่วยงานกลางได้รับ มักเกิดความผิดพลาดในการจดบันทึกข้อมูลหมายเลข เครื่อง โทรศัพท์ เสมอ ทำให้ข้อมูลที่ไดมามีความน่าเชื่อถือต่ำ
- 2) การส่งข้อมูลจากหน่วยงานจัดจำหน่ายทำโดยแฟกซ์เอกสารสรุปความเคลื่อนไหว ณ สิ้นวัน ไปยังหน่วยงานกลางในช่วงเวลาหลังปิดให้บริการ ซึ่งต้องใช้เวลานานในการรับ-ส่งข้อมูล จากหน่วยงานต่างๆ และทำให้หลายหน่วยงานจัดจำหน่ายต้องรอเพียงเพื่อทำการส่งแฟกซ์
- 3) ไม่สามารถทำรายงานสรุปโดยแบ่งกลุ่มผู้ถือครองเครื่อง โทรศัพท์ ได้ทุกวัน เนื่องจาก ต้องรอข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆส่งมาให้ก่อน หน่วยงานกลางจึงทำสรุปข้อมูลอีกครั้งหนึ่ง
- 4) นอกจากการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว หน่วยงานกลางยังทำหน้าที่ตรวจสอบเครื่อง โทรศัพท์ที่เกิดปัญหาการตรวจสอบสถานะปัจจุบันของเครื่อง โทรศัพท์ทำได้ยาก เนื่องจากข้อมูล ของเครื่อง โทรศัพท์แต่ละเครื่องจะอยู่ต่างหน่วยงาน ขึ้นอยู่กับว่า เครื่อง โทรศัพท์เครื่องนั้นอยู่ในชั้น

ตอนใด ตัวอย่างเช่น ข้อมูลของเครื่องโทรศัพท์ ที่อยู่ระหว่างการจัดเตรียมข้อมูลอยู่ที่หน่วยงานการจัดเตรียมเครื่องโทรศัพท์ ข้อมูลของเครื่องที่พร้อมจัดจำหน่ายแล้วอยู่ที่หน่วยจัดส่ง ข้อมูลการเปิดบริการอยู่ที่ระบบบริการลูกค้า เป็นต้น

จากที่กล่าวมาแล้ว จะเห็นได้ว่าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการจัดจำหน่ายเก็บอยู่ที่ 3 หน่วยงาน และมีความซับซ้อนระหว่างหน่วยงานกลางและหน่วยงานจัดจำหน่าย ซึ่งทำให้เป็นการสิ้นเปลืองทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินการ อีกทั้งในการตรวจสอบสถานะของเครื่องโทรศัพท์แต่ละเครื่องจะต้องพิจารณาถึงสถานะของเครื่องโทรศัพท์ตั้งแต่เริ่มต้นรับเครื่องโทรศัพท์เข้ามาจัดจำหน่ายจนกระทั่งจำหน่ายไปยังลูกค้าแล้ว ซึ่งมีระบบงานที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลประเภทนี้อยู่แล้ว คือ ระบบงานจัดเตรียมข้อมูล และ ระบบงานบริการลูกค้า ซึ่งหากสามารถเชื่อมโยงข้อมูลเข้าด้วยกันจะทำให้ข้อมูลเครื่องโทรศัพท์ที่หน่วยงานกลางต้องการตรวจสอบมีความสมบูรณ์เพิ่มมากขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 1.2



รูปที่ 1.2 แหล่งข้อมูลเครื่องโทรศัพท์ไร้สายส่วนบุคคล

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการด้านจัดส่งเครื่องโทรศัพท์ไร้สายส่วนบุคคลในเครือข่ายมาตรฐานภายใน โดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

- 1) ศึกษาปัญหา และความต้องการของผู้ใช้จากหน่วยงานต่างๆ
- 2) วิเคราะห์และออกแบบระบบ
- 3) พัฒนาตัวอย่างโปรแกรมด้วยภาษาจาวา งานที่ทำการพัฒนาคือ การขาย การโอนย้ายสินค้าจากคลัง การสืบค้นและแสดงข้อมูลของเครื่องเครื่องโทรศัพท์
- 4) ทดสอบ และ สรุปผลการทดสอบ การทำงานของระบบบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่เชื่อมโยงด้วยโมเด็ม และ บนเครือข่ายที่มีความเร็วขนาด 10 Mbps
- 5) เครื่องมือที่ใช้ มีดังนี้
 - 5.1) ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม คือ จาวา
 - 5.2) ระบบการจัดการฐานข้อมูลอินฟอर्मิกซ์ (Informix Relational Database System)
 - 5.3) ตัวบริการเว็บ (WEB Server)
- 6) ระบบปฏิบัติการที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม
 - 6.1) โปรแกรมให้บริการ ทำงานอยู่บนระบบปฏิบัติการ ยูนิกซ์
 - 6.2) โปรแกรมขอรับบริการทำงานอยู่บนโปรแกรมคั่นผ่านเว็บ
 - 6.3) ระบบการจัดการฐานข้อมูลอินฟอर्मิกซ์ ทำงานอยู่บนระบบปฏิบัติการยูนิกซ์

1.4 วิธีดำเนินการวิจัย

- 1) ทำการศึกษาความต้องการข้อมูลของผู้ใช้ ในหน่วยงานคลังสินค้า หน่วยบริการและจัดจำหน่าย หน่วยการจัดเตรียม เครื่องโทรศัพท์ รวมถึง หน่วยงานกลางที่ทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลต่างๆ
- 2) ศึกษาและจัดเตรียมโปรแกรมที่ใช้ในเครือข่ายมาตรฐานภายใน เพื่อใช้ในการพัฒนาระบบ
 - 3) วิเคราะห์และออกแบบระบบ
 - 4) พัฒนาโปรแกรม
 - 5) ทดสอบโปรแกรมด้วยข้อมูลทดลอง และปรับปรุงโปรแกรม
 - 6) ทดสอบ และ สรุปผลการทดสอบ การทำงานของโปรแกรมบนเครือข่ายที่เชื่อมโยงด้วย โมเด็ม และ บนเครือข่ายที่มีความเร็วขนาด 10 Mbps
 - 7) จัดทำรายงานวิทยานิพนธ์

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

- 1) เป็นต้นแบบของการใช้เทคโนโลยีทางด้าน อินเทอร์เน็ต พัฒนางานด้านธุรกิจต่างๆ
- 2) ในอนาคตเมื่อต่อเชื่อมเครือข่ายเข้าสู่ อินเทอร์เน็ต การเข้าสู่ระบบสามารถทำได้ง่ายขึ้น และเครือข่ายสามารถขยายตัวได้โดยไม่มีขีดจำกัดและไม่เพิ่มค่าใช้จ่าย
- 3) สามารถนำเทคโนโลยี อินเทอร์เน็ต มาช่วยเสริมประสิทธิภาพการทำงาน
- 4) ระบบที่พัฒนาขึ้นมา ไม่ขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการใดๆ (Portable software) คือ
 - 4.1) โปรแกรมขอรับบริการ สามารถทำงานได้บนทุกระบบปฏิบัติการที่สนับสนุนการทำงานของโปรแกรมค้นผ่านเว็บที่สนับสนุนการทำงานของภาษาจาวา เช่น วินโดวส์ 95 และ วินโดวส์ เอ็น ที เป็นต้น
 - 4.2) โปรแกรมให้บริการ สามารถทำงานได้กับทุกระบบปฏิบัติการที่สนับสนุนการทำงานของภาษาจาวา โดยไม่ต้องทำการคอมไพล์ใหม่
- 5) ให้ข้อมูลเพื่อช่วยในการจัดการด้านการจัดจำหน่ายเครื่องโทรศัพท์ไร้สายส่วนบุคคล
- 6) ข้อมูลมีความถูกต้อง เทียงตรง และ ทันต่อเหตุการณ์มากขึ้น

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย